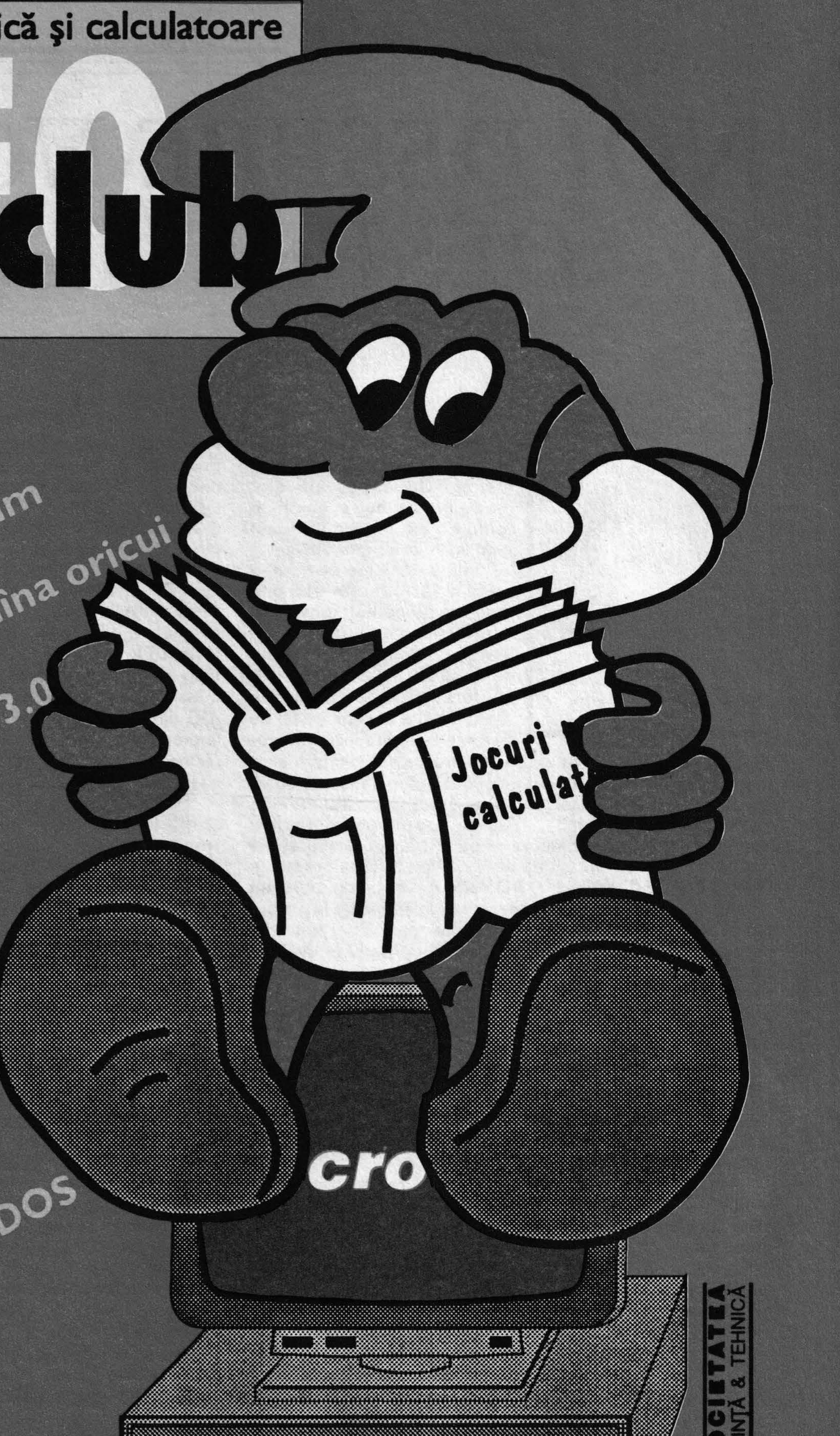
revistă de informatică şi calculatoare

INFO club

ianuarie-februarie

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP



Laborator Spectrum

O agendă la îndemîna oricui

Întîlnire de gradul 3.0

Mac: o altă lume

Word Perfect (II)

Microsoft EXCEL

Ora informaticii

DR DOS 6.0 vs. MS DOS

PC WORLD ROMANIA

SOCIETATEA ŞTIINŢĂ & TEHNICĂ

75 lei

NOI DESPRE NOI ŞI... DESPRE ALŢII



Îmi este foarte greu să estimez cînd o să apară acest număr. Ca atare, am stat foarte mult şi m-am gîndit ce temă să vă propun în acest prim editorial pe anul 1993.

Citind revistele pe care le primim la redacţie aflăm o mulţime de noutăţi tehnice şi economice din lumea informaticii, de departe impunîn-du-se două concluzii: prima este că, fără îndoială, informatica (hard+soft) a devenit un fel de barometru al lumii contemporane; a doua, că viteza cu care lucrurile se schimbă este foarte mare. Tocmai de aceea, aproape că mi-e teamă să vă anunţ o ştire de senzaţie, sau nişte predicţii, pentru că, este perfect posibil ca, pînă ce revista apare, ele să fie deja depăşite. Aşa încît am decis ca pentru acest număr să ne „lăudăm" din nou, să vedeţi cît este de importantă revista **INFOCLUB-PC WORLD ROMANIA**, dar mai ales să încercăm să demonstrăm ce înseamnă apartenenţa la o mare familie, care este IDG. În rest, recesiune mare şi noi polarizări de piaţă. „Multimedia" a devenit un fel de pariu tehnologic pentru toate firmele producătoare de hard şi soft – ne-a declarat şi domnul **Dorin Stana**, preşedintele pentru România al firmei **Blue Ridge International**, la întoarcerea de la **Comdex** (cel mai mare tîrg de informatică din lume) – Las Vegas. Multimedia a „ocupat" peste 40% din Comdex şi reprezintă o adevărată ofensivă a utilizatorilor de PC. Informatica „nomadă" este un alt pariu cîştigat mai ales de Hewlett-Packard. Peste 20% dintre expozanţii de la Comdex ofereau accesorii pentru „palm-top"-ul Hewlett-Packard. Iar softul era dominat de Windows.

Aşadar, un final de an interesant. În lume, el a însemnat modificări importante administrative şi tehnologice la **IBM**, **„Big Blue"** încercînd să găsească soluţia pentru a-şi păstra intactă supremaţia. Revanşa **Compaq** este un alt subiect predilect al gazetarilor specialişti, ieftinirea masivă a produselor fără scăderi calitative, precum şi o pătrundere în forţă pe pieţele din estul Europei, aducînd Compaq în centrul atenţiei. Conferinţa de presă de la Bucureşti a firmei Compaq este o dovadă în acest sens. De altfel, ea a fost urmată de o invitaţie la München la turneul de tenis **„Compaq Grand Slam Cup 1992"**, turneu la care Compaq a fost sponsorul principal. Am avut o discuţie interesantă cu această ocazie cu Zelimir Ilič, vicepreşedinte pentru Europa şi director pentru Europa de Est (foto 1). Din această discuţie a reieşit, între altele, că predicţiile pentru piaţa Europei de răsărit au fost depăşite de aşteptări.

Înfiinţată în 1982, firma Compaq, după o evoluţie sinuoasă de-a lungul istoriei sale, revine în 1991 în atenţia opiniei publice, propunînd soluţii ieftine, dar de înaltă tehnologie, aruncînd practic „mănuşa" celorlalţi producători de hard şi declanşînd, într-un anumit sens, un adevărat război al preţurilor. Produsele sale vedetă din ultima vreme - COMPAQ DESKPRO 386 (un veteran), COMPAQ LTE (notebook), COMPAQ SYSTEMPRO, COMPAQ PROLINEA (o linie de mare succes şi cu preţ accesibil), COMPAQ CONTURA (notebook) şi, în sfîrşit, COMPAQ PAGEMARQ (imprimanta laser de reţea) - ne fac să ne întrebăm ce va urma. Pe scurt, cineva ridică mănuşa? Rămînînd tot la München, am avut de asemenea o întîlnire extrem de interesantă cu **ECKHARD UTPADEL**, manager IDG pentru Germania şi Europa de Est (foto 2). Am realizat încă o dată ce înseamnă apartenenţa la o mare familie. De altfel, la München ne-am întîlnit toţi colegii IDG din est (Bulgaria, Polonia, Ungaria etc.), am schimbat impresii şi am dedus un lucru cert: avem cam aceleaşi probleme, cu mici diferenţe, dar, oricum, este încurajator să ştii că nu eşti singur.

Desigur că, înainte de a traversa oceanul cu direcţia SUA, ar mai fi de punctat cîteva repere bucureştene: firma **Softtronik** din Braşov a organizat „Ziua sistemelor deschise" şi „Ziua Novell" cu participare numeroasă şi cu invitaţi chiar de la firmele producătoare. O singură remarcă în privinţa Novell: nu s-a amintit nici măcar în treacăt despre faptul că şi pînă la acea dată s-au organizat cursuri NOVELL şi că efortul unor firme locale a fost considerabil. Oare de ce?

De la München la Indianapolis

Chiar aşa cum aţi citit. Apoi ne vom întoarce la... Focşani. O să vedeţi dumneavoastră de ce.

Aşadar, la Indianapolis, împreună cu colaboratorul nostru, Bogdan Lazaroae, care a fost oaspetele uneia dintre cele mai importante divizii ale IDG, **IDG BOOKS WORLDWIDE**, biroul din Indianapolis (foto 3). Noi de fapt reproducem o fotografie şi un text apărute în „IDG World Update", un news letter editat de IDG săptămînal şi distribuit în toată lumea.

Din nou Bogdan a confirmat ceea ce ştiam în mare: „toţi sîntem o mare familie, indiferent de locul de origine şi de locul întîlnirii! Nu există <<pieţe>> mari sau mici, există oameni care pretutindeni încearcă să facă ceva util pentru societate".

La Indianapolis, Bogdan a avut o foarte interesantă discuţie cu **Mary Bednarek**, managing editor, şi cu ceilalţi membri ai staff-ului, discuţie din care vă redăm şi dumneavoastră cîteva idei: „Au fost extrem de plăcut surprinşi cînd au primit telefonul meu. Practic m-au primit imediat cu o mare căldură. S-au arătat foarte interesaţi de colaborarea cu **INFOCLUBUL** în diferite moduri, între altele prin distribuirea în România a cărţilor de informatică editate de IDG, care se bucură de un mare succes în toată lumea. De altfel, trebuie să le spunem pasionaţilor de informatică din România că am început deja demersurile, cu sprijinul **Fundaţiei SOROS**, de a

Mihaela GORODCOV

(Continuare în pag. 30)

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP

Avînd sediul în Boston, Massachusetts, INTERNATIONAL DATA GROUP este liderul mondial cu privire la serviciile informaţionale şi la tehnologia obţinerii informaţiei, cu un venit anual de 620 milioane $ US şi 3800 de angajaţi.
Divizia dedicată expoziţiilor, WORLD EXPO CORPORATION organizează 48 de expoziţii şi conferinţe de calculatoare în 18 ţări. Divizia sa de publicistică şi editare, IDG COMUNICATION publică 150 de ziare şi reviste în 50 de ţări. Divizia de cercetare, INTERNATIONAL DATA CORPORATION (IDC) este liderul mondial al analizei şi marketingului în domeniul calculatoarelor.

CUPRINS - (CONTENTS)

© INFOCLUB 1/93
ISSN 1220 - 8639

Infoclub este o publicaţie a **International Data Group**, SUA, cel mai mare editor de reviste de informatică şi calculatoare din lume, liderul mondial cu privire la serviciile informaţionale şi la tehnologia obţinerii informaţiei. **IDG** editează peste 150 de publicaţii de profil în mai mult de 50 de ţări. În fiecare lună 30 de milioane de oameni citesc una sau mai multe reviste **IDG**. Publicaţiile **IDG** includ: **ARGENTINA:** Computerworld Argentina, Infoworld Argentina; **ASIA:** Computerworld Hong Kong. Computerworld Southeast Asia, Computerworld Malaysia; **AUSTRALIA:** Computerworld Australia, Australian PC World, Australian Macworld, Profit, Information Decisions, Reseller; **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich; **BRAZILIA:** DataNews, PC Mundo, Mundo IBM, Mundo Unix, Automacao & Industria, Publish; **BULGARIA:** Computerworld Bulgaria; **CANADA:** ComputerData, Direct Access, Graduate Computerworld; CHILE: Informatica; **COLUMBIA:** Computerworld Columbia; **CEHOSLOVACIA:** Computerworld Czechoslovakia, PC WorldCzechoslovakia, Network World, Nueral; **DANEMARCA:** CAD/CAM WORLD, Computerworld Danmark, PC World Danmark, Macworld Danmark, Computerworld Focus, Lotus World, Macintosh Produktkatalog, Unix World, PC/LAN World; **EGIPT:** PC World Middle East; **FINLANDA:** Mikro PC, Tietoviikko, Tietotekniika, Tietoverkko; **FRANŢA:** Le Monde Informatique, Distributique, Compu Search, Golden, Computer Direct, InfoPC, Telecoms International, Le Guide du Monde Informatique; **GERMANIA:** Computerwoche, Computerwoche Focus, Computerwoche Extra, Computerwoche Karriere, Information Management, Macwelt, Netzwelt., OS/2 Welt, PC Woche, PC Welt, Unix Welt, Unit, Lotus Welt; **GRECIA:** PC World; **UNGARIA:** Computerworld SZT, Mikrovilag Magazin, PC Vilag; **INDIA:** Computers & Communications; **ISRAEL:** People & Computers; **ITALIA:** Computerworld Italia, PC World Italia, Macworld Italia, Network World Italia; **JAPONIA:** Computerworld Japan, Macworld Japan; **COREEA:** Computerworld Korea, PC World Korea; **MEXIC:** Computerworld Mexico, PC Journal; **OLANDA:** Computerworld Netherlands, LAN Magazine, Mac Magazine, Computer! Totaal; **NOUA ZEELANDĂ:** Computerworld, PC World; **NIGERIA:** PC World Africa; **NORVEGIA:** Computerworld Norge, C World, PC World Norge, PC World Ekspress, IDG Direct Response, Multimedia and Desktop, Lotus World, PC World's Product Guide, Student's DP-Guide, Publish! World, Macworld Norge; **PERU:** PC World; **CHINA:** China Computerworld, PC World China; IDG HIGH TECH Newproductworld; **FILIPINE:** Computerworld, PC World; **POLONIA** Computerworld Poland; ***ROMANIA: Infoclub;*** **RUSIA:** CADWorld, Computerworld, Networks, PC World; **SPANIA:** CIMWorld, Communicaciones World, Computerworld Espana, PC World Espana, Macworld, PC World Autoedicion, Amiga World, Publish; **SUEDIA:** Computer Sweden, Mikrodatorn, Macworld, CAD/CAM World, Lotus, Windows, Svenska PC World, Lokala Natverk/LAN, Affarsekonomi Management, Attack, CAP, DataIngenjoren, Data & Telekommunikation, Maxi Data, Digital/Varlden, Unix; **ELVEŢIA:** Computerworld Schweiz, Macworld Schweiz; **TAIWAN:** Computerworld Taiwan, PC World Taiwan; **THAILANDA:** Thai Computerworld; **TURCIA:** Computerworld, PC World; **MAREA BRITANIE:** Lotus, Macworld; **STATELE UNITE ALE AMERICII:** Amiga World, CIO, Computerworld, Computer Buyers World, Digital News, Electronic News, Federal Computer Week, GamePro, inCider / A+, IDG Books, InfoWorld, Lotus, Macworld, MPC World, NeXTWORLD, Network World, PC Games, PC World, Portable Office, PC Letter, Publish!, Run, SunWorld; **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela. MicroComputerworld Venezuela; **IUGOSLAVIA:** Moj Mikro.

În direct din Singapore

ANUL PC 1992 la Singapore

Eugen GEORGESCU,
Doina ISTRĂTESCU

Sfîrşitul anului este moment al bilanţului şi al... retrospectivelor. Nu pot să ştiu exact cînd va apărea acest articol, dar sper să-l puteţi citi în acelaşi timp în care priviţi şi Retrospectiva Anului Sportiv 1992, realizată de Cristian Ţopescu. A fost un an bogat în evenimente PC, unele neaşteptate, altele, din contră, prea mult aşteptate.

Să începem mai întîi cu lumea software. S-au produs schimbări după schimbări. Dacă 1991 a fost anul promisiunilor neonorate, în 1992 s-a dat o luptă acerbă pentru cucerirea pieţei. Totul s-a desfăşurat în lumea sistemelor de operare. Alte domenii, precum DBMS (Data Base Management Systems), CAD/CAM au stagnat sau au avut revizuiri mai mult sau mai puţin importante ale unor versiuni deja existente. Ar fi totuşi de remarcat pachetele *Corel Draw 3.0* şi *Excel 4.0* care au atins maturitatea şi pot fi considerate ca standarde.

De multă vreme se tot anunţă moartea **MS-DOS**-ului. Este însă de aşteptat să moară tot atît de greu ca şi FORTRAN-ul. Cauza? Calculatoarele *low-end,* care gîfîie la rularea Windows-ului, încă mai umplu piaţa. La mijlocul anului părea însă că se va impune un alt competitor. Firma *Digital Research* ataca puternic cu *DR DOS 6.0.* În luna iulie, la PC-Show, una din manifestările expoziţionale de marcă din Singapore, toţi pereţii erau tapetaţi cu *postere* DR DOS 6.0, iar cutiile cu manuale şi dischete de instalare formau piramide la toate standurile. Azi, la nici 6 luni, toţi l-au uitat. Este totuşi un pic nedrept. Gestiunea memoriei superioare, *setup*-ul şi unele utilitare sînt mult mai frumos finisate decît la MS-DOS. Totuşi, compatibilitatea cu acesta n-a fost 100% şi utilizatorii l-au abandonat înainte de a-i descoperi virtuţile. Nici fuziunea lui Digital Research cu Novell n-a avut un impact pozitiv pe piaţă. Mai există utilizatori şi potenţiali cumpărători, dar efortul promoţional n-a dat roade.

Mult mai interesantă a fost, tot în prima parte a anului, înfruntarea coloşilor, odinioară asociaţi, azi competitori. Mă refer la Microsoft şi IBM. Prea mult anunţatul OS/2 2.0 s-a născut. Un sistem de operare *multitasking* adevărat, folosind din plin facilităţile de lucru în mod virtual ale procesoarelor 386 şi 486. Mi se pare totuşi că unele din calităţile remarcabile au trecut neobservate. S-a făcut tot ce-a fost posibil să se uşureze trecerea la OS/2 2.0 cu perturbaţii minime ale mediului DOS + Windows aflat anterior pe calculator. El se poate instala atît în partiţii proprii, format FAT (ca la DOS) sau HPFS, cît şi peste partiţii DOS existente deja, inclusiv pe discurile logice ale partiţiilor extinse. Dacă mai punem la socoteală şi *Boot Managerul,* nivelul de corezidenţă pe acelaşi disc a mai multor sisteme de operare atinge un nivel remarcabil.

Un alt lucru demn de a fi semnalat a fost şi faptul că a oferit şi un emulator Windows (3.0 numai) şi în paralel posibilitatea migrării aplicaţiilor DOS şi Windows direct sub OS/2 printr-o comandă banală.

Din păcate există şi lucruri nu tocmai bune. Windows este săpat cu dalta în mintea utilizatorului de rînd. Promisiunea că emulatorul de sub OS/2 va rula aplicaţiile mai repede decît Windows-ul original a fost infirmată de apariţia pe piaţă în acelaşi timp a versiunii 3.1.

După opinia mea, nici *marketingul* nu a fost prea inspirat. Pentru sistemul de bază este un preţ extrem de mic, dar imediat ce vrei să cumperi Extended Services (Database & Communications) preţul creşte de prea multe ori. Se apropie de UNIX, dar fără a oferi servicii similare cu ODT.

Problema majoră este însă dezvoltarea. Mediul Work Frame pare deosebit de spectaculos, dar nu este deosebit de uşor de manevrat. În plus mai există încă multe alte puncte a căror rezolvare este anunţată pentru termene între una şi şase luni.

Un seminar pentru dezvoltatori ţinut la Singapore pentru zona Asiei de Sud-Est a relevat idei deosebit de complexe şi ambiţioase. Valorificarea lor nu poate fi făcută însă de programatorul de rînd, iar restul marilor companii nu par a fi decise la un efort atît de mare. Firma Borland se implică destul de mult, dar este nevoie de multe alte produse concurente pentru DBMS, CAD/CAM, *desktop publishing.*

Şi **UNIX**-ul a avansat mulţi ani destul de încet din acelaşi motiv. Anul 1992 a însemnat însă mult şi pentru firma *SCO.* Apariţia lui *Open Desktop 2.0* a remediat unele probleme ale versiunilor anterioare şi, în general, se poate spune că este o bună expresie a *feedback*-ului pieţei.

Acest sistem matur şi solid, dar cam prea scump, merită o analiză separată pentru că pe de o parte este extrem de complex, iar pe de alta se adresează exclusiv unor medii profesionale, cu pretenţii mai mari decît o simplă legare la un *file server.* Arhitectura *client-server* împinsă pînă la nivelul interfeţei grafice cere resurse, dar oferă şi un potenţial imens. Mai rămîne să găsiţi banii. Nici pe aici, unde calculatoarele se vînd precum televizoarele NICAM, nu se prea înghesuie lumea la UNIX. El este însă singura soluţie acceptată pentru bănci şi alte instituţii care prelucrează distribuit volume mari de date în reţele complexe şi eterogene din punct de vedere al claselor de maşini interconectate. În plus se lucrează intens pentru o versiune de nucleu cu facilităţi de timp real, ceea ce înseamnă încă o piaţă cucerită 100%, şi anume aceea a conducerii proceselor industriale.

Să revenim însă la ferestrele noastre. La ediţia de primăvară a COMDEX-ului, Windows 3.1 a dat replica lui OS/2 şi a spulberat sloganul *"Windows better than Windows"* al lui IBM, slogan care se referea la rularea aplicaţiilor Windows sub OS/2. Microsoft s-ar părea că a învins din nou. Succesul s-a datorat unor ajustări. În primul rînd a crescut viteza datorită unui nou sistem de *swapping,* oarecum similar cu cel al lui OS/2 şi care oricum este inspirat de la UNIX (unde există de mai mult de un deceniu şi jumătate!).

Al doilea amănunt important a fost integrarea facilităţilor de *multimedia.* De fapt ele existau anterior sub forma pachetului **"Multimedia Extension for Windows"**. Este interesant faptul că acest pachet luat separat nu a avut un succes prea mare, am putea spune chiar obscur, dar o dată integrat a contribuit decisiv la succesul de piaţă al versiunii 3.01. Este Windows 3.01 revoluţionar? Nu! Totul exista anterior. Este un succes? DA!

Cu această ocazie s-au consacrat ca standarde şi *card*-urile din familia Sound Blaster. În numărul 5/1992 vă informam despre acţionarea reciprocă în justiţie a companiilor Creative Labs. (Sound Blaster) şi Media Vision (Thunder Board). În mod surprinzător firma singaporeză Creative Labs. cîştigă la tratative în faţa firmei americane Media Vision chiar în SUA. După acest succes Creative a anunţat atacul şi împotriva unor firme locale care au copiat plăcile. Iată că şi în Asia a început să aibă succes apărarea proprietăţii intelectuale.

Isteria multimedia, un tribut plătit spectacolului de sunet şi imagine pe PC, a dominat şi tîrgul **Informatics '92** din octombrie de aici de la Singapore. Ecrane imense, boxe de zeci de waţi au atras tinerii oraşului. *Card*-urile de tip Sound Blaster se vindeau în valuri. În treacăt fie spus, aici piperatele taxe de tîrg se recuperează din vînzări imediate. În ultima zi, dacă este posibil, se vînd şi calculatoarele din stand. Se vînd de la dischete la reţele şi uneori nici directorii nu se dau în lături să fie de cealaltă parte a mesei.

Tot în luna octombrie, Microsoft a mai dat o lovitură cu **Windows 3.1 for Workgroups**. Ce este acest pachet? Nimic altceva decît Windows 3.1 cu facilităţi de reţea *built-in*. Pot spune că, în primul rînd, este o acţiune de piaţă, pentru că ideea aceasta se vehicula de mult în vîrfurile conducerii Microsoft, dar se temeau să nu afecteze *marketingul* produsului LAN Manager. Deci încă o dată integrarea a ceva existent sporeşte succesul. Această integrare duce cumva spre UNIX, luînd şi exemplul produsului SCO Open Desktop? Vom vedea imediat.

Criticile vehemente ale orgolioşilor distribuitori autorizaţi Novell au răsunat aici la Singapore şi probabil că în România, unde LAN Manager nu este prea cunoscut, vor fi şi mai şi. Meseria de instalator şi administrator de reţea îşi va mai pierde din aura strălucitoare, pentru că acum oricine îşi poate instala o reţea mai ieftină şi mai flexibilă. Şi ca să spulber orice teamă, mai pot spune că există şi un convertor de protocol de la IPX la Net-BEUI, aşa că oricînd puteţi arunca un cîrlig de abordaj pe marea corabie pe care scrie Server Netware.

Adevărul este însă undeva pe la mijloc. Novell Netware cere un server şi un software exagerat de scumpe, dar arhitectura bazată pe un server central este bună în foarte multe situaţii. În plus, staţiile pot fi *low-end* pentru că rulează un software extrem de simplu. O reţea de tip distribuit este însă mult mai flexibilă şi mai ieftină, dar fiecare maşină din reţea trebuie să poată fi capabilă să ruleze **Windows 3.1 for Workgroups**, adică cel puţin 386SX şi 4 MB RAM. Ce maşină aveţi dumneavoastră?

Care sînt punctele tari? În primul rînd o serie de utilitare specifice reţelelor bazate pe excelenta interfaţă grafică. Un nou File Manager permite partajarea directoarelor proprii şi *map*-area altora aflate pe alte maşini, precum şi protecţia accesului. Print Managerul a fost adaptat şi el pentru funcţiile de *printer server* şi *remote printer*, după dorinţa şi echiparea utilizatorului.

Ar mai fi de remarcat încă trei utilitare: *Mail, Schedule+* şi *Chat*. Primul oferă o metodă de contact cu alţi utilizatori din reţea în mod asincron folosind corespondenţa, deci utilizatorii nu trebuie să se afle simultan la maşini. Ultimul, care are ca *icon* chiar un telefon, permite o conversaţie imediată, folosind tastatura. Mai sînt încă multe de spus, dar vă las plăcerea să le descoperiţi singuri. Pot însă să afirm că după utilizarea acestui pachet mi-a dispărut orice complex în faţa reţelei. La Novell Netware mereu eram obligat să mai frunzăresc prin manuale pentru unele comenzi mai complexe. Cît timp mai avem azi pentru citit manualele. Trebuie să obţinem rezultate imediate învăţînd pe parcurs, chiar în timpul lucrului. Nici mie nu-mi place, dar acestea sînt imperativele momentului în această lume.

Adevărata bijuterie este însă *Windows NT*. Evaluarea unui beta *release* din octombrie mi-a produs o reală satisfacţie. Extrem de populara interfaţă Windows peste un nucleu de sistem de operare pe 32 de biţi care are multe puncte comune cu UNIX-ul, a dus de data aceasta la ceva complet nou, dar atît de compatibil cu ce a fost înainte încît „se mişcă natural". Am să încerc să trec în revistă cîteva din caracteristici. Sînt prea multe lucruri noi care te atrag, aşa încît este clar că voi scăpa cîte ceva. Să mă ierte în aceste cazuri inginerii de la Microsoft care au muncit din greu!

Vorbeam într-un alt articol despre UNIX, NT şi iniţiativa ACE. Azi există! NT rulează atît pe maşini Intel, cît şi pe maşini RISC bazate pe procesoarele R3000 şi R4000 ale firmei MIPS. Aceste maşini trebuie să fie însă realizate după standardul ARC, pentru că maşini originale fac multe firme. Dintre maşinile compatibile ARC amintim Olivetti M700-10 şi PWS4000, MIPS Magnum şi ACER ARC1.

Ce fel de aplicaţii pot rula sub Windows NT atît pe platforma Intel şi RISC (ARC compatibil):

- Win32;
- MS-DOS şi Windows 3.1;
- OS/2 vers.1.x – aplicaţii în mod caracter;
- POSIX compliant.

Despre ultimul tip puteţi afla din unele articole anterioare despre UNIX. Am fost extrem de curios să evaluez performanţele. Am instalat rapid un Corel Draw 3.0 şi am încărcat celebra imagine *"snowbarn.cdr"*. Pe o maşină 486DX-50 MHz sub Windows 3.1 mi-a luat 1:20 min, iar sub NT numai 50 s!

Unul din lucrurile remarcabile la OS/2 era modul extrem de flexibil în care se putea instala în partiţii DOS-FAT (primare şi discuri logice) sau HPFS. La NT avem şi aici un sistem de fişiere mai rapid, numit NTFS, dar FAT şi HPFS sînt tolerate şi, în plus, pot fi convertite *on-line* la NTFS fără a pierde un byte.

Windows NT nu este numai *multitasking*, dar şi *multiuser*. Sistemul de securitate este la nivelul **C2** după clasificarea Departamentului Apărării al SUA şi conţine practic un manager de parole extrem de sofisticat, cu timpi de modificare, expirare, drepturi... Şi SCO ODT are un sistem similar. Acesta este sistemul de securitate statică. Mai există unul de urmărire dinamică, numit



"Auditing", care monitorizează o serie de evenimente legate de protecţie:

– *login/logoff*;

– tentative de modificare a fişierelor sistem;

– blocarea/deblocarea consolelor părăsite temporar de utilizatori;

– ...

O altă caracteristică ce „se detaşează din mulţime" este robusteţea. Ea este asigurată prin trei mecanisme principale:

– izolarea completă a proceselor *user* din nucleu;

– izolarea fiecărui proces în zona proprie de memorie;

– fault tolerance:

– suport pentru UPS (Uninterruptible Power Supplies) adică protecţia la întreruperea alimentării;

– *disk mirroring* – lucrul în paralel pe două discuri (original + copie de siguranţă);

– jurnal al tranzacţiilor pe disc la NTFS care asigură refacera rapidă a sistemului de fişiere.

Lucrul cu memoria, atît cea reală, cît şi cea virtuală, este dimensionat să reziste şi pentru maşini ce vor fi disponibile abia în viitor. Astfel se pot adresa pînă la 4 GB RAM şi mai mulţi terabytes de memorie externă (disc, CD, tape) folosind adresare pe 64 de biţi. Aceste caracteristici fac să dispară coşmarurile producătorilor de DBMS care transferă aplicaţiile de pe *mainframe*/mini spre PC.

După SCO UNIX, Windows NT este al doilea sistem de operare care acceptă mai multe procesoare. Acest lucru este absolut transparent pentru utilizator care va observa doar sporul de performanţe.

Tot de la UNIX se inspiră şi portabilitatea. Ea se bazează pe Windows NT Executive, un micro-*kernel* de numai 50 kB. Acesta gestionează funcţiile de nivel scăzut, dependente de maşină, sincronizarea multiprocesoarelor şi dispecerul de thread-uri.

Suportul de LAN este şi el o capodoperă. Din punct de vedere al arhitecturii sînt acceptate topologii de tip server, prelucrare distribuită şi domeniu, adică... tot! Fiecare din aceste topologii au avantaje şi dezavantaje. Din păcate, prea puţini utilizatori sînt familiarizaţi cu RPC (Remote Procedure Call). Chiar şi unii din utilizatorii de UNIX nu exploatează încă această resursă, care permite formarea de reţele eterogene şi distribuirea activităţilor, funcţie de resursele nodurilor.

Serviciile de LAN sînt cele obişnuite: *printer-server*, *mail*, mesaje. Protocoalele tolerate sînt evident NetBIOS, NetBEUI, la care se adaugă, aşa cum era de aşteptat, standardul de transport TCP/IP. Acesta din urmă înseamnă o poartă deschisă altor protocoale şi înseamnă, de fapt, conectivitate UNIX.

Evident că şi cerinţele hardware sînt pe măsură:

– procesor 80386, 80486;

– >= 8 MB RAM;

– >= 100 MB HDD.

Va muri oare UNIX-ul? Sînt convins că nu. Mai devreme sau mai tîrziu se va ajunge la generalizarea lui. Principiile acestuia vor fi confirmate şi impuse definitiv, chiar de Windows NT, care are rolul de a umple un gol pentru maşinile medii şi *high-end* operate de utilizatori cu pregătire medie.

Iată că am ajuns şi la hardware. În anul 1992 s-au făcut importante progrese în tehnologie, dar orientate mai mult spre integrare şi reducerea costurilor. Am văzut mai înainte că şi pe plan software tot integrarea a fost caracteristica anului. Elemente de salt calitativ au fost anunţate, dar probabil că vor apărea abia în 1993, la ediţia de primăvară a Comdex-ului.

Una din caracteristicile calculatoarelor fabricate în 1992 a fost evoluţia rapidă a *chipset*-urilor, în special pentru calculatoarele *high-end*. Practic, pentru toate calculatoarele ISA, între 386SX şi 486, *motherboard*-ul se bazează pe un singur *chip* larg integrat în tehnologie, de 0,8 microni, *controller*-ul de tastatură, memoria *cache* şi un număr de *buffer*-e. La acestea se adaugă, evident, procesorul şi memoria RAM SIMM. Totul ocupă o suprafaţă mai mică decît o coală A4, cu tot cu conectoarele de magistrală. Ba, chiar şi memoria *cache* a început să fie integrată în *chipset*.

Mai interesantă este însă evoluţia procesoarelor. Familia 286 este staţionară, împreună cu vechile *chipset*-uri de acum cîţiva ani, cu toate defectele şi incompatibilităţile aferente. Fără foamea de calculatoare ieftine din Europa de Est, această linie ar fi dispărut de mult.

Familia 386SX a evoluat de la 25 la 33 MHz (Intel) şi 40 MHz (AMD) şi ea acoperă atît gama *low-end*, cît şi *low-medium* prin folosirea memoriei *cache*. Această familie are şi cîţiva membri mai speciali. Unul este 386SL care a făcut vogă în calculatoarele de tip *notebook*. El este o versiune de consum redus, cu facilităţi de management pentru acestea şi este susţinut de încă un *chip* auxiliar. Există totuşi o migrare la *notebook*-uri spre 386DX şi 486DX sau chiar DX2, deci 386SL va muri în cursul lui 1993. Un alt tînăr membru este 486SLC, fabricat de Cyrix şi Texas Instruments. El este un 486 din punct de vedere al registrelor, cu acces însă pe 16 biţi şi cu un mic *cache* intern, din păcate comun pentru date şi instrucţiuni. Probabil că în 1993 va fi reprezentantul gamei *low-medium*.

Familia 386 a evoluat ceva mai puţin. De fapt, deoarece aici Intel a pierdut un monopol important, ar dori să-l facă să moară mai repede. Procesoarele AMD 386-40 MHz există şi în capsula pentru montarea SMD, preferate de producătorii de calculatoare pentru rapiditatea implantării pe placă. Raportul performanţă/preţ este cel mai bun la momentul actual. A apărut însă şi aici 486DLC, fabricat tot de Texas Instruments, care este tot compatibil la registre cu 486, dar la pini cu 386. Putem astfel obţine circa 75% din performanţele unui 486 pe un *motherboard* 386.

Evoluţia cea mai interesantă a fost însă în familia 486. Frecvenţa limită a ajuns la 486DX pînă la 50 MHz, dar au apărut şi 486DX2-50 şi 486DX2-66 care au dublor de frecvenţă intern şi care, puse pe *motherboard*-uri mai ieftine de 25 şi respectiv 33 MHz, dau performanţe de aproape două ori mai bune fără a necesita *chipset*-uri rapide. Totuşi aici apare necesitatea unui... radiator pentru răcire. Acest lucru afectează neplăcut designul *notebook*-urilor *high-end*, fiindcă spaţiul este un factor esenţial, la fel de important ca şi consumul. Procesorul 486SX (un 486DX, fără FPU şi de viteză mai mică) este la ora actuală şi mai scump şi mai puţin performant decît 386DX-40 al lui AMD, deci va dispărea rapid. Ideea de 486SX se va păstra numai pentru "hibrizii" 486 SLC/DLC.

Dacă tot am vorbit atît de mult de procesoarele Intel, trebuie să menţionez că, în curînd, această firmă va schimba denumirile în Px (1, 2, 3,...).

Am tot amintit de *notebook*-uri. Deja folosesc 486, iar *display*-ul color este o realitate a pieţei, o realitate cam "piperată" însă, pentru că preţul este în jur de 6 000 $ SUA. Este însă extraordinar de spectaculos!

Multimedia, adică stocare şi transmisie de sunet şi/sau imagini statice sau dinamice, pentru uzul profesional, rămîne încă în faza de căutări. Standardele de compresie JPEG şi MPEG pentru imagini statice şi dinamice sînt definite, dar *chip*-urile sînt încă fierbinţi sau chiar în... cuptor.

Hard disk-urile au evoluat şi ele o dată cu *notebook*-urile. De fapt discurile de 2,5" se montează uzual în maşinile *desktop*, chiar dacă trebuie să le se mai pună nişte "umplutură" ca să poată fi fixate în găurile de şurub clasice de pe carcase. 200 MB este ceva uzual pentru acestea. Au apărut pe piaţă şi discurile de 1,8" de pînă la 80 MB, dar sînt încă mult prea scumpe. Monopolul Seagate a pierdut deja din piaţă în favoarea lui Western Digital şi Conner.

Unităţile de bandă se bazează pe caseta de 8 mm ca la Video 8 sau casetofoane DAT, folosind tehnologie cu capete rotative şi se pot stoca pînă la 5 GB într-un spaţiu cam cît o cutie de chibrituri.

Cam atît pentru 1992. Deci ce calculator vă veţi cumpăra?

NOI TENDINŢE ÎN DOMENIUL COMUNICAŢIILOR BAZATE PE CALCULATOARE

Adrian PASCU

Tendinţele manifestate astăzi în domeniul comunicaţiei bazate pe calculatoare prezintă o caracteristică comună, şi anume creşterea vitezei de transmisie a datelor, ceea ce implică utilizarea fibrelor optice ca o soluţie ce merită să fie luată tot mai mult în considerare.

Cu toate că este puţin probabil ca fibrele optice să înlocuiască în totalitate comunicaţiile tradiţionale prin cablu, utilizarea acestora, în special pentru conectarea grupurilor de reţele LAN, este de acum un fapt bine cunoscut. Organisme ca IEEE şi CCITT sînt implicate în procesul de elaborare a unui standard pentru reţele LAN sau MAN („Metropolitan Area Network"), standard ce poartă numărul 802.6. Acesta va permite un transfer al datelor la viteza de 150 Mbps şi, de asemenea, va oferi posibilitatea realizării de servicii video sau voce.

Standardul cel mai uzual la ora actuală în domeniul utilizării fibrelor optice este cunoscut sub numele de FDDI („Fibre Distributed Data Interchange"), avînd ca variantă mai nouă versiunea FDDI 2, care permite o rată de transfer a datelor de 100 Mbps şi în plus oferă posibilitatea realizării de servicii de tipul „full-video-motion".

Standardul B-ISDN („Broadband-ISDN") din domeniul reţelelor digitale cu integrarea serviciilor, dezvoltat pentru transmisii de date în banda ultraînaltă, se va baza pe utilizarea fibrelor optice, oferind o rată de transfer de pînă la 600 Mbps. „Broadband" reprezintă o tehnologie de transmisie a informaţiei într-o bandă largă, cu utilizarea tehnicilor de diviziune în frecvenţă, aplicate unui mediu de comunicaţie, rezultînd în urma multiplexării multiple canale fizice de transmisie. În acelaşi timp, CCITT a dezvoltat standardul SONET („Synchronous Optical Network"), despre care se spera că va cunoaşte o largă răspîndire, o aplicaţie a sa fiind realizarea standardului B-ISDN prin conexiuni SONET.

Comunicaţiile de date presupun rate de transfer foarte ridicate şi prin urmare orice sursă de întîrziere trebuie avută în vedere deoarece neglijarea ei poate conduce la o scădere drastică a acestei rate. O sursă principală de întîrziere o constituie timpul de luare a deciziilor privind alegerea căilor de rutare, cît şi tipul de alocare a benzii de transmisie disponibilă, pentru staţiile din reţea. O soluţie pentru reducerea acestor timpi de întîrziere o reprezintă utilizarea tehnologiei de comutare rapidă a pachetelor („fast packet switching") combinată cu tehnica TMD („Time Division Multiplexing") pentru alocarea benzii. Astfel, standardul B-ISDN se va baza pe modul de transmisie asincronă cu diviziunea timpului, denumit ATM („Asyncronous Transfer Mode"), avînd ca rezultat reducerea întîrzierilor în comunicaţia de date.

La ora actuală, tendinţa de facilitare a comunicaţiilor de date se manifestă în principal pe două căi: pe de o parte prin implementarea hardware a protocoalelor, iar pe de altă parte impunerea standardelor OSI. În momentul actual, este posibilă implementarea protocoalelor de pe nivelul 2 (al legăturii de date) prin utilizarea de circuite integrate. Acest lucru va elimina necesitatea conceperii software-ului aferent, dînd cîştig de cauză hardware-ului în faţa software-ului.

Se preconizează ca în viitorul apropiat să se realizeze implementarea hardware a protocoalelor de pe nivelul 3 (reţea), cît şi de la nivelul 4 (transport) în sus. Rezultatul acestei schimbări l-ar constitui o rată de transfer mai ridicată datorată reducerii timpului suplimentar implicat de implementarea software a protocoalelor.

O altă posibilă dezvoltare în acest domeniu este integrarea într-un singur cip a hardware-ului de interconectare şi a elementelor de prelucrare; aceasta va duce la reducerea timpului de întîrziere implicat în transferul datelor. Proiecte actuale presupun ca fiecare „desktop computer" să posede o interfaţă compatibilă OSI de tipul „built-in".

Un aspect deloc de neglijat în comunicaţiile de date îl reprezintă răspîndirea standardelor. Reţelele bazate pe protocoalele X.25 şi TCP/IP sînt larg răspîndite, reducînd astfel posibilitatea utilizării protocoalelor OSI, deşi acestea permit o interconectare facilă între reţele. În acest domeniu, se poate menţiona programul GOSIP („Government OSI Programme") ce se află în derulare în SUA şi Marea Britanie. Orice firmă producătoare ce va dori să vîndă produse de interconectare pentru reţele de calculatoare şi sisteme deschise va trebui să demonstreze că acestea sînt în conformitate cu standardele respective, acest lucru fiind dovedit printr-un certificat eliberat de un organism autorizat în testarea respectivelor produse. Astfel, se preconizează că standardele OSI vor predomina în următorii ani, conducînd la renunţarea utilizării unor standarde curente larg răspîndite astăzi, cum ar fi X.25 şi TCP/IP.

Mac: o altă lume (II)

Bogdan POPOVICI

După ce în articolul anterior am trecut în revistă pe scurt principalele caracteristici ale gamei Macintosh, în al doilea articol al acestei rubrici vom arunca o privire asupra unor echipamente periferice. Astfel, vom prezenta mai puţin răspînditul (la noi) CD-ROM drive – un echipament ce a revoluţionat conceptele clasice despre comunicare şi mass-media. Apoi vom intra în contact cu un echipament de neînlocuit în orice lanţ de desktop publishing: scannerul.

CD-ROM

Apărut în urmă cu cîţiva ani, CD-ROM-ul este produsul aplicării în lumea informaticii a tehnicilor CD-audio.

CD-ROM-ul oferă capacităţi de memorare foarte mari (în jur de 650 MB), avînd un preţ de cost per bit net inferior altor sisteme de stocare a informaţiilor. În momentul de faţă, CD-ROM-ul este deja foarte răspîndit în Statele Unite, ajungîndu-se pînă acolo încît unul din ultimele modele din seria Macintosh, *Performa*, include în configuraţia standard un CD-ROM driver intern. Aplicaţiile CD-ROM sînt extrem de variate, pornind de la baze de date, enciclopedii interactive şi colecţii de programe de uz general pînă la colecţiile profesionale de fonturi sau clip-art.

Performanţele lectorului CD-ROM sînt măsurate prin două variabile: timpul de acces şi rata de transfer. Timpul de acces, măsurat în milisecunde, este intervalul mediu de timp necesar lectorului pentru a localiza un cîmp de informaţie. Rata de transfer, măsurată în kilobytes pe secundă (kBps), este timpul necesar pentru transferarea informaţiei la CPU.

CD-ROM drives sînt cele mai încete unităţi de stocare a informaţiei. Hard-disk-urile rapide oferă timpi de acces de circa 16 ms, în timp ce *NEC InterSect CDR-74*, cel mai rapid lector în momentul de faţă, are un timp de acces de 280 ms. Cel mai încet lector, *Panasonic LK-MC501S*, are timpul de acces de 500 ms.

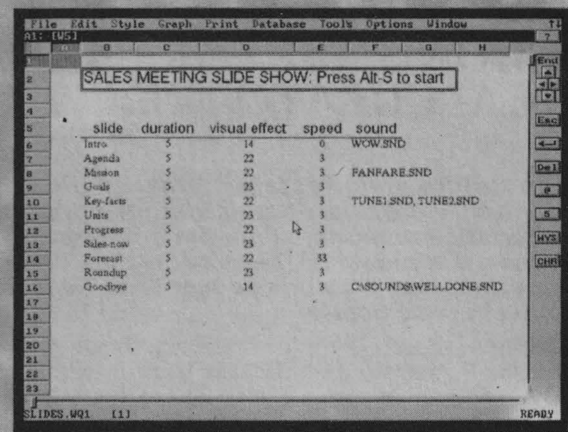
Timpul de acces este un parametru critic atunci cînd este vorba de utilizarea unei baze de date. În acest caz, căutarea este operaţia principală. O dată găsită, informaţia este imediat transmisă unităţii centrale.

(Continuare în pag. 27)

Întîlnire de gradul 3.0 cu... QUATTRO PRO

Mirel DOBRILĂ

Producătorii de la Borland International au introdus o dată cu Quattro Pro versiunea 3.0 un model de foaie de calcul "spreadsheet" utilizabil sub MS-DOS, cu largi facilităţi grafice. Piesa de rezistenţă a lui Quattro Pro 3.0 este meniul de afişare de tipul WYSIWYG, numit chiar aşa, care seamănă foarte mult cu "Impress", programul de editare grafică ce completează Lotus 1-2-3 Release 3.1.



Quattro Pro **3.0's WYSIWYG screen features three-dimensional row and column headings and shows fonts and borders as they will appear in print.**

Alte caracteristici de vîrf ale Quattro Pro 3.0 sînt şi:
– îmbunătăţiri aduse mecanismului de imprimare/printare;
– capacităţi de aliniere sporite faţă de versiunea 2.0;
– posibilitatea de definire a unor "obiecte" 3-D cum ar fi butoanele din funcţiunea "Annotator";
– grafice de prezentare 3-D, cu efect "tombstones";
– efecte vizuale şi auditive la "slide-show"-uri.

Se remarcă şi o nouă comandă "Save All" (=Salvare generală) care păstrează mai multe foi de calcul în memorie.

A apărut şi "Autosave Edits", o opţiune de asistare a generării de grafice. Cu ea, Quattro Pro va salva fiecare modificare adusă unui anumit grafic care are un nume; nu mai este deci nevoie să se folosească repetat procedurile "Graph : Name : Create" din versiunea 2.0 sau din Lotus 1-2-3. Totuşi, dacă se poate reproşa ceva acestei opţiuni, atunci trebuie spus că dacă nu se va folosi parametrul /GNC la începutul creării graficelor, graficul curent îl va înlocui pe cel mai recent grafic denumit cu "Name".

Afişarea WYSIWYG înlocuieşte complet opţiunea "Graphics Display" a versiunii 2.0; macrocomenzile care operau cu modurile display, create cu Quattro Pro 2.0, vor rula nemodificate sub noua versiune.

Pentru cei care fac prezentări de calitate cu ajutorul foii de calcul, noul ecran grafic este mai mult decît un simplu adjuvant: este un foarte sofisticat panou de comandă. El operează cu obiecte ("objects"), oferă imaginea reală a fonturilor folosite, a sublinierilor, a liniilor de demarcaţie etc.

La fel ca şi ecranul WYSIWYG al Lotus 1-2-3, ecranul echivalent de la Quattro poate fi "zoom"-at, modificîndu-i dimensiunea între 25% şi 200%. Înălţimea rîndurilor poate fi şi ea modificată, de asemenea "grid"-ul va apărea sau nu suprapus pe ecran. Schema coloristică standard (negru pe alb) este complet configurabilă, mergînd pînă la adevărate pasteluri de culoare.

Cîteva dintre limitările inerente sînt:
– foaia de calcul poate fi "zoom"-ată, dar nu şi suprapusă peste o alta;
– dacă se comută din ecranul mod text (care permite tehnica "overlapping", adică suprapunerea foilor de calcul) în modul WYSIWYG, se observă o "zoom"-are completă a foii de calcul curente... şi atît; celelalte foi de calcul sînt ignorate; ajustările grafice sînt permise doar rînd pe rînd pentru fiecare foaie de calcul în parte;
– întregul ecran grafic va fi şters şi rescris la orice actualizare a foii de calcul: ştergere/adăugare de rînd/coloană, mutare/copiere de date, modificare de format celulă sau font diferit; aceste actualizări ale WYSIWYG duc la o pierdere de timp importantă, mai ales în cazul unui ecran grafic complex.

Îmbunătăţirile aduse mecanismului de imprimare sînt notabile. S-au adăugat două opţiuni noi care potrivesc dimensiunile obiectelor Quattro pe pagina fizică a imprimantei.

Comanda "Print to Fit" scalează automat un output exagerat la dimensiunea reală a paginii. În cazul unui bloc de text/grafic foarte mare, Quattro îl va "înghesui" chiar extrem de mult, în defavoarea lizibilităţii.

Comanda "Scaling" va reduce dimensiunea paginii tipărite la diferite procente de mărime: între 1% şi 100%.

Comanda "Banner", care emulează cunoscutul utilitar "Sydeways" are rolul de a tipări foi de calcul de mari dimensiuni, de-a lungul (şi nu de-a latul!) paginii de hîrtie. O astfel de foaie de calcul se va întinde pe mai multe foi, dar se elimină necesitatea lipirii acestor foi pe latura mare, cum se proceda pînă la versiunea 3.0.

"Banner" este utilizabilă pentru imprimate laser, ink-jet, dar şi matriceale (dot matrix).

Quattro 3.0 aduce însă posesorilor de imprimante Laserjet bucuria folosirii de comenzi PCL pentru a gestiona fenomenul de umbrire.

Pentru orice tip de imprimantă, apare facilitatea salvării metodei de imprimare: de-a lungul sau de-a latul paginii.

Meniul Print s-a îmbogăţit cu o comandă "Copies", care reţine numărul de exemplare dorit a se tipări.

În ceea ce priveşte resursa "Annotator", alături de "grid" s-au definit unele facilităţi de aliniere a obiectelor faţă de acest grid. Obiectele pot fi grupate, alinierea fiind accesibilă fie la nivelul unui întreg grup, fie între grupuri.

Pentru prezentările de rapoarte înlănţuite ("slide shows"), Quattro Pro 3.0 oferă nu mai puţin de 24 de efecte: ştergere, dizolvare, benzi, uşi închise etc., etc. Aceste efecte sînt foarte simplu de utilizat, adăugînd o simplă coloană la tabelul "slide"-ului respectiv. O altă coloană adiţională poate reţine viteza cu care se trece de la un slide la altul. În fine, "pour la bonne bouche", trecerea de la un slide la altul poate fi însoţită de efecte sonore existente în fişiere de sunet digitizat. Acestea şi încă multe alte "bunătăţi" sînt distribuite şi în "ProView Power Pack", colecţia oficială de prezentare Borland a produsului Quattro.

Ca o privire de ansamblu, se poate spune că versiunea 3.0 a lui Quattro Pro rămîne un program foaie de calcul de mare viteză, foarte versatil şi uşor de întrebuinţat. El dispune de un repertoriu de macrocomenzi şi de un sistem "file-linking" superior produsului Lotus 1-2-3. Quattro Pro 3.0 permite integrarea cu fişiere Paradox şi afişarea simultană a mai multor foi de calcul în modul ecran text.

Puterea analitică (recalculări, "what-if" etc.) rămîne identică cu cea a versiunii 2.0.

Pentru prezentări de calitate, Quattro Pro 3.0 este cea mai bună alegere din întreg ansamblul de programe spreadsheet cunoscute.

O modificare sonoră la DEBUG

Mirel DOBRILĂ

Ca exercițiu de utilizare a DEBUG.COM ne propunem să completăm însuşi programul DEBUG.COM, şi anume să-l determinăm să semnaleze sonor, cu un BEEP, orice mesaj de eroare. În mod normal, DEBUG indică o eroare doar prin mesajul "^Error". Lipsa unui semnal sonor face ca adesea o eroare să treacă neobservată.

Pentru modificarea prevăzută, propun utilizatorului să lucreze pe o copie a programului DEBUG.COM şi doar dacă rezultatul final convine să se folosească varianta modificată.

În primul rînd să efectuăm o copie a DEBUG.COM cu numele DEBUG.

Pentru aceasta, la promptul DOS se tastează:

C:\>COPY DEBUG.COM DEBUG

În continuare se rulează DEBUG.COM pe copia DEBUG.

Pentru aceasta, la promptul DOS se tastează:

C:\>DEBUG DEBUG

Se intră sub promptul liniuţă. Folosim comanda R (register) pentru a determina lungimea programului, aflată în registrul CX. Deci se tastează:

–R <Enter>

Se notează cei patru digits hexazecimali ai valorii afişate după "CX=".

Se foloseşte comanda S (search) pentru a depista mesajul "Error" din fişierul DEBUG, specificînd începutul programului (100 hex) şi lungimea lui, găsită în registrul CX, de exemplu 2D71.

–S 100 L 2D71"^ Error"

Şirul ^ Error este încadrat de ghilimele simple. Între semnul ^ şi Error este un spaţiu. Valoarea 2D71 se va înlocui de la caz la caz cu lungimea indicată în registrul CX. Aceasta pentru că există mai multe versiuni ale DEBUG.COM, cu diferite lungimi.

DEBUG va găsi şirul căutat, "^ Error", şi va returna o adresă hexazecimală a acestui şir. Ea se afişează în forma SEGMENT;OFFST, de exemplu 323F:21FA.

Ceea ce interesează sînt ultimii 4 digits, adică adresa, offset-ul, în cazul de mai sus, 21FA. Aceasta este adresa caracterului "^" care precede mesajul de eroare al DEBUG.COM.

Se adaugă 1 la această adresă, obţinînd adresa spaţiului care urmează după semnul "^". Este vorba, desigur, de o adunare hexazecimală. După cum se ştie, sistemul de numeraţie hexazecimal operează cu cifrele 0-9 şi literele A-F. Iată în continuare cîteva exemple de adunare hexazecimală, pentru utilizatorii începători:

9 + 1 = A
A + 1 = B
1 + F = 10
1 +3F = 40

În cazul 21FA, adunarea cu unu va da rezultatul 21FB.

Esenţa modificării constă în a schimba spaţiul care este prezent între ^ şi Error, cu un caracter ASCII 7, adică exact caracterul BELL care emite un semnal sonor, cînd se apasă Ctrl–G. MS-DOS interpretează acest cod cu un BEEP.

În continuare se foloseşte comanda E (Enter) pentru a introduce caracterul BELL (cod 7) în loc de spaţiu, la adresa calculată: 21FB.

–E 21FB 7

Se tastează W (Write) şi se apasă <Enter> pentru a se scrie înapoi pe disc fişierul DEBUG, acum modificat. Se apasă Q (Quit) şi se revine la MS-DOS.

La promptul DOS se redenumeşte DEBUG cu numele DEBUG.COM, pentru a testa modificarea făcută.

La următoarea execuţie a lui DEBUG.COM se remarcă faptul că orice eroare va fi semnalizată cu un BEEP care va însoţi mesajul "^Error". Spre deosebire de versiunea iniţială, mesajul de eroare nu mai conţine spaţiu după "^", dar acest fapt este prea puţin important.

O AGENDĂ LA ÎNDEMÎNA ORICUI

Mihaela CÂRSTEA

Deoarece fiecare dintre noi are nevoie de o agendă, mai ales acum după ce a intrat în vigoare noua numerotaţie telefonică, vă propunem 3 programe extrem de simple care să realizeze crearea şi gestionarea unei astfel de agende.

Desigur, acest lucru se poate realiza destul de uşor cu orice SGBD, dar varianta propusă are avantajul major că nu foloseşte decît un număr restrîns de comenzi DOS, la îndemîna oricui, ocupînd şi un spaţiu extrem de mic.

Informaţiile pe care dorim să le păstrăm vor fi înscrise într-un fişier numit AGENDA.LST.

Gestiunea este realizată prin intermediul a trei fişiere de comenzi cu nume sugestive: ADAUGA.BAT, STERGE.BAT şi CAUTA.BAT care realizează: crearea şi eventual adăugarea de înregistrări în fişierul AGENDA.LST, ştergerea unor înregistrări din acest fişier şi, respectiv, căutarea unor înregistrări după un cuvînt cheie.

În principiu, o înregistrare poate conţine maximum 9 cuvinte, dar e posibilă mărirea acestui număr dacă unele informaţii vor fi separate între ele prin diverse caractere de punctuaţie, care să înlocuiască spaţiile (delimitatoare de cuvinte). Astfel, de exemplu, în loc de a scrie numărul de telefon 6 88 77 66, vom scrie 688 77 66.

O propunere de structură a unei înregistrări este făcută în fişierul ADAUGA.BAT, dar ea poate fi modificată după dorinţă.

Pentru căutarea sau ştergerea unei înregistrări din agendă trebuie specificat un cuvînt cheie ce face parte din această înregistrare. Dacă există mai multe înregistrări care conţin acel cuvînt, vor fi afişate sau şterse toate. De exemplu, comanda CAUTA ION va determina listarea tuturor înregistrărilor în care figurează numele ION.

În cazul ştergerii de înregistrări, pentru a preîntîmpina o distrugere accidentală a unor informaţii, se creează un fişier de salvare a versiunii anterioare, numit AGENDA.BAK.

Pentru utilizarea acestor programe vă propunem crearea unui directoriu special în care să figureze cele 3 fişiere de comenzi, precum şi fişierul AGENDA.LST.

(Continuare în pag. 21)

BINHEX.BAS - Utilitar QuickBasic 4.5

Mirel DOBRILĂ

Folosind o versiune Quick Basic 4.0, textul sursă prezentat sub acest nume, BINHEX.BAS, produce un fişier de instrucţiuni BASIC, de tip DATA, avînd ca sursă un fişier binar COM sau EXE. Avantajul faţă de un editor hexa (de tip Norton sau CodeView) este că se furnizează ca rezultat direct linii BASIC de tipul:

DATA 00, AB, 1F, 20, 20, AB, EB, 32, 00, 10, 00, EF, 1F, 1F,

precum şi o sumă de control (suma valorilor din toate liniile DATA), o valoare care poate fi de mare ajutor în elaborarea de programe care folosesc valorile hexa extrase de BINHEX.BAS. Suma de control mai este utilă şi pentru a verifica introducerea corectă a valorilor din liniile DATA.

TEXT SURSA

```
'BINHEX.BAS -  Utilitar de transformare fişiere binare în
'              seturi de instrucţiuni BASIC de tip DATA
'            - Programul a fost scris cu Quick Basic 4.5
'              pentru IBM-PC şi compatibile
'Autor: Mirel Dobrilă, Bucureşti, 1992

CLS
ON ERROR GOTO TipErori

INPUT "–Ce fisier transformati "; Filebin$
IF ERR = 53 THEN GOTO TipErori

NumeFis$ = "DATHEX": NrFis$ = "0"
Filedata$ = NumeFis$ + NrFis$
IF ERR = 58 THEN GOTO TipErori

OPEN Filebin$ FOR BINARY AS #1 LEN = 1
OPEN Filedata$ FOR OUTPUT AS #2

DIM byte AS STRING * 1
LineDATA$ = "DATA"
contor% = 0: sumacontrol& = 0

DO UNTIL EOF(1)
    GET #1, ,byte
    sumacontrol& = sumacontrol& + ASC(byte)
    LinieDATA$ = LinieDATA$ + RIGHT$("0" +
HEX$(ASC(byte)), 2)
    contor% = contor% + 1
    IF contor% < 15 THEN
        LinieDATA$ = LinieDATA$ + ", "
    ELSE
        PRINT #2, LinieDATA$
        LinieDATA$ = "DATA "
        contor% = 0
    END IF
LOOP
IF contor% > 0 THEN
    LinieData$ = LEFT$(LinieDATA$, LEN(LinieDATA$) - 2)
    PRINT #2, LinieDATA$
END IF
LinieDATA$ ="DATA " + STR$(sumacontrol&)
PRINT #2, LinieDATA$
CLOSE
END

TipErori:
    SELECT CASE ERR
        CASE 53
            PRINT "Fisierul "; Filebin$: "nu exista !"
            RESUME NEXT
        CASE 58
            PRINT "Fisierul "; Filedata$: " exista deja !"
            NrFis% = VAL (NrFis$) + 1: NrFis$ =
STR$(NrFis%)
            PRINT "Se creează fisierul "; NumeFis$ + NrFis$
            RESUME
        CASE ELSE
            ON ERROR GOTO 0
    END SELECT
.....................
```

Programul solicită introducerea fişierului binar (COM sau EXE) care va fi transformat în succesiuni de instrucţiuni DATA. La ieşire va rezulta un fişier DATAHEXn, unde "n" are rolul de a distinge între ele în acelaşi subdirector, fişierele DATAHEX rezultate din mai multe apelări ale programului BINHEX.BAS.

DR DOS 6.0: un oponent pentru MS-DOS

Mirel DOBRILĂ
Traducere şi adaptare după Dos Resource Guide, nov. 1992

În anul 1991, firma Digital Research a scos pe piaţă produsul DR DOS 6.0, ca o alternativă demnă de atenţie a sistemului de operare MS-DOS 5.0, standardul de necontestat al maşinilor IBM-PC şi compatibile.

Novell Inc., autorul produselor Novell Netware, a cumpărat nu numai licenţa produsului DR DOS 6.0, dar şi întreaga firmă Digital Research, ca o dovadă a calităţii demonstrate. Se pune, totuşi, întrebarea: dacă noul sistem de operare are şanse în faţa versiunii 5.0 a MS-DOS? Se pare că răspunsul este afirmativ.

În primul rînd, problemele de compatibilitate cu software-ul care rulează sub MS-DOS sînt inexistente. DR DOS 6.0 este compatibil cu orice aplicaţie, inclusiv Windows.

În al doilea rînd, DR DOS 6.0 este furnizat cu o colecţie bogată şi interesantă de programe utilitare care permit: comutarea între programe, management de memorie pentru 80386, optimizarea de hard-disk, precum şi extinderea (compresia) discului fix.

Se pare că adevărata cauză a succesului DR DOS 6.0 o reprezintă anumite comenzi şi caracteristici proprii, între care un limbaj batch cu comenzi extinse.

Recuperarea fişierelor cu DR DOS 6.0

Comanda UNDELETE a DR DOS 6.0 oferă o cale la fel de sigură de recuperare a fişierelor şterse din greşeală, ca şi MS-DOS 5.0. O comandă înrudită, DELWATCH facilitează utilizarea UNDELETE. Comanda DELWATCH este un TSR (terminate-and-stay-reresident) de 6 ko care păstrează numele şi localizarea fişierelor marcate pentru ştergere în sesiunea DR DOS 6.0, punînd aceste informaţii la îndemîna comenzii UNDELETE. Cu DELWATCH, comanda DEL doar marchează pentru ştergere fişierele, fără a le şterge efectiv de pe disc. Atunci cînd există şi memorie extinsă, DELWATCH se va încărca automat în "upper memory". Dacă nu există memorie adiţională, acest TSR se va încărca în primii 640 ko, utilizînd parametrul /ML (low memory):

DELWATCH C: /ML

În mod implicit, numărul maxim de fişiere care se pot marca pentru ştergere este fixat la 200. Totuşi, această valoare poate să fie fixată de utilizator pînă la maximum 65535, prin intermediul parametrului /F:65535, sau /F:ALL.

DELWATCH C: /F:ALL

va asigura încărcarea în memorie a DELWATCH cu posibilitatea de urmărire a numelui tuturor fişierelor eventual care se şterg de pe discul C:. Fiind un program TSR, DELWATCH consumă din resursele de memorie ale PC-ului. De asemenea, DELWATCH s-ar putea să nu funcţioneze împreună cu alte programe care "fură" vectorii de întrerupere (pointerii de adresare memorie) folosiţi de DELWATCH. Acesta este, de pildă, cazul unor versiuni mai vechi ale programului Microsoft Windows. Utilizatorii cu resurse RAM limitate vor fi mai degrabă îndemnaţi să folosească DISKMAP, o comandă alternativă la DELWATCH. DISKMAP nu este TSR şi deci nu consumă memorie. Trebuie totuşi spus că DISKMAP nu este tot atît de eficace în urmărirea fişierelor şterse; comanda aceasta va salva cea mai recentă copie a FAT (File Allocation Table). FAT este un fel de hartă a fişierelor stocată la începutul discurilor floppy sau fixe. DR DOS 6.0 foloseşte FAT ca să localizeze fişierele înregistrate pe disc. În timpul operaţiei de recuperare a fişierelor şterse, DISKMAP oferă comenzii UNDELETE localizarea originală a fişierului şters, dar doar atît timp cît spaţiul acelui fişier nu s-a alocat pentru un fişier nou.

Opţiunea $X a comenzii PROMPT

În mod normal, DISKMAP se apelează după fiecare ştergere a unui fişier, pentru a actualiza tabela FAT. Ştiind că DISKMAP nu este un TSR, trebuie găsită o metodă de lucru pentru a-l apela din cînd în cînd. Din fericire, comanda PROMPT a DR DOS 6.0 oferă o metodă inteligentă de a efectua această operaţie. După cum se cunoaşte şi de la MS-DOS, PROMPT modifică modul de afişare a prompterului sistem. Se pot afişa calea ("path"-ul) curent, data şi ora, sau chiar diferite caractere ASCII. Furnizînd şirul $X ca parametru al comenzii PROMPT, aceasta va fi forţată să execute o comandă sau să ruleze un program ori de cîte ori controlul este returnat la promptul sistem. Chiar dacă $X nu este destinat să execute numai DISKMAP, el oferă totuşi o modalitate automată de a rula comanda DISKMAP cînd se revine dintr-un program sau dintr-o comandă. Instalarea acestei facilităţi este simplă: în fişierul AUTOEXEC.BAT se vor adăuga două linii:

SET PEXEC=C:\DRDOS\DISKMAP C:
PROMPT $X

Opţiunea $X va forţa PROMPT să caute în spaţiul DR DOS un şir de caractere asignate variabilei PEXEC. Dacă există deja o linie PROMPT în fişierul AUTOEXEC.BAT, atunci opţiunea $X se va adăuga la sfîrşitul liniei. În exemplul următor PROMPT forţează execuţia comenzii MEM (care afişează starea memoriei disponibile) de fiecare dată cînd se revine la promptul sistem.

SET PEXEC=C:\DRDOS\MEM/M
PROMPT PG$X

Opţiunea /M din linia SET se referă la comanda MEM care va afişa starea memoriei RAM, ROM şi EMS (Expanded Memory Specification) într-o manieră grafică.

O altă utilizare foarte răspîndită a opţiunii $X este lansarea TaskMAX (managerul de aplicaţii) DR DOS 6.0.

Defragmentarea fişierelor cu DISKOPT

Utilitarul DISKOPT este o altă facilitate care se impunea de la sine. Utilizatorii MS-DOS, cunoscînd avantajele rulării pe discuri continue, foloseau programe de defragmentare din PC-TOOLS, Norton Utilities etc.

Digital Research, o dată cu apariţia DR DOS 6.0, scuteşte utilizatorul să mai folosească programe de acest tip, oferind propriul program de defragmentare, inclus printre resursele sistemului de operare. DISKOPT rearanjează fişierele pe discul fix. Un fişier, la un moment dat, poate fi foarte "fărîmiţat" în multe sectoare, sistemul de operare fiind obligat să caute părţile componente şi să-l recompună din zeci de clustere înainte de a-l lansa în execuţie. Fenomenul de fragmentare a fişierelor este generat de actualizări foarte frecvente a informaţiei pe disc: ştergeri şi copieri succesive de fişiere cu dimensiuni diferite. DISKOPT culege fragmentele fişierelor şi le aşază în sectoare adiacente, îmbunătăţind astfel timpul de acces la ele şi, implicit, micşorînd uzura capetelor de citire-scriere ale disk-drive-ului. Utilizatorul care nu a citit manualul de utilizare DR DOS 6.0 va fi oarecum confuzionat la lansarea DISKOPT. După ce se alege o unitate de disc pentru optimizare, apare o hartă a fişierelor înmagazinate pe acel disc. În acest moment trebuie apăsată combinaţia Alt-O şi aleasă opţiunea "Optimize Disk", care în fine iniţiază defragmentarea. Din păcate nu există nici un mesaj pe ecran care să anunţe: "Press Alt-O!". Utilizatorul, neştiind ce să facă, apasă de cele mai multe ori "Esc", revenind la promptul DR DOS.

O idee bună, înainte de a începe defragmentarea, este solicitarea sortării fişierelor (după nume, extensie, mărime, data creării). Sortarea este eficientă şi nu numai estetică, mai ales cînd se rulează aplicaţii care fac ele însele o sortare de fişiere: timpul de acces scade dramatic, pentru că fişierele sînt deja sortate cu DISKOPT.

Automatizarea listei de "task"-uri

Prin "task" se înţelege sarcină, obiectiv. În cazul de faţă, un task poate fi asimilat cu o aplicaţie software care se rulează sub DR DOS 6.0. Digital Research a introdus TaskMAX, un manager foarte performant, care poate gestiona pînă la 20 de aplicaţii simultane în memorie. Spre deosebire de MS-DOS 5.0, care permitea rularea de task-uri multiple doar din DOS SHELL, TaskMAX va gestiona aplicaţii chiar de la linia de comandă. O dată obişnuit cu el, utilizatorul va uita foarte repede zilele cînd lucra fără TaskMAX. Ca o notă aparte merită menţionat că pînă şi Microsoft Windows poate fi rulat ca un task.

TaskMAX comută între aplicaţii foarte uşor şi eficient. Printre lipsurile sale trebuie menţionate două: 1) nu păstrează o listă a task-urilor apelate mai des; 2) nu afişează o listă de task-uri automat la pornirea computerului. Din fericire, DR DOS 6.0 oferă o cale colaterală, prin opţiunea /C a TaskMAX, prin care se adaugă sau se şterge un task din lista task-urilor curente. Metoda de lucru este următoarea: după ce s-a încărcat TaskMAX în memorie, se va specifica fiecare nume de task dorit să apară în lista prin apelări succesive TaskMAX /C <nume task>. O altă cale ar fi introducerea de linii TaskMAX în fişierul AUTOEXEC.BAT, conform exemplului următor:

SHARE /L:80
TASKMAX /E=4096 /L=1024
TASKMAX /C C:\TP\TURBO
TASKMAX /C D:\TC\TURBOC

TASKMAX /C C:\FLOW\FLOW
VIEWMAX

Lista de task-uri elaborată cu exemplul de mai sus conţine 3 titluri: TURBO (Pascal), TURBO (C) şi FLOW.

Prima linie încarcă SHARE.EXE. Acest utilitar trebuie iniţiat înaintea încărcării TaskMAX. Linia a doua încarcă TaskMAX în memoria extinsă folosind parametrii /E şi /L. Parametrul /E indică o alocare a cantităţii maxime de memorie extinsă a sistemului, iar /L stabileşte cantitatea de memorie expandată EMS 4.0 alocată. Pentru sistemele de calcul fără extensii de memorie, aceşti parametri pot fi omişi. Liniile 3-6 creează lista de task-uri gestionată de TaskMAX. Ea conţine 3 titluri: TURBO (Pascal), TURBO (C) şi FLOW.

Ultima linie, VIEWMAX conţine invocarea mediului shell propriu DR DOS 6.0, care va afişa de o manieră grafică similară cu DOSSHELL al MS-DOS 5.0, lista de task-uri.

Utilizarea ViewMAX se permite cu condiţia respectării următoarei proceduri: se încarcă ViewMAX, apoi se selectează opţiunea "TaskMAX Preferences" din meniul "Options". Se activează opţiunea "ViewMAX Controls TaskMAX?" prin apăsarea butonului mouse-ului în interiorul căsuţei de marcare. Se alege "Preferences" din meniul "Options" şi se activează "Save Configuration" din meniul "Exit". În sfîrşit, se încheie ViewMAX, salvînd modificările făcute pe disc. În acest fel se dă controlul operaţional lui ViewMAX asupra lui TaskMAX la iniţializarea (boot) computerului.

Crearea de configuraţii inteligente

DR DOS 6.0 îmbunătăţeşte setul de comenzi batch al MS-DOS, completîndu-l cu o serie de comenzi noi: GOSUB, RETURN şi SWITCH. O altă comandă nouă de configurare este comanda ? (semn de întrebare). Comanda ? se foloseşte doar în fişierul CONFIG.SYS al DR DOS 6.0. Ea va solicita răspunsul utilizatorului cu privire la instalarea sau nu a unei rutine din CONFIG.SYS. De exemplu, un driver de mouse se poate instala sau nu. Linia următoare din CONFIG.SYS:

?DEVICE=C:\DRDOS\EMM386.SYS

va întrerupe execuţia pentru a întreba:

DEVICE=C:\DRDOS\EMM386.SYS (Y/N) ?

Apăsînd tasta Y, DR DOS este instruit să încarce driverul de memorie expandată EMM386.SYS. Apăsînd N, acesta nu se va încărca. Pentru a clarifica şi mai mult contextul, se poate prevedea un şir de caractere bordat de ghilimele înaintea driver-ului:

? "Doriţi încărcarea EMM386.SYS ?"
DEVICE=C:\DRDOS\EMM386.SYS

În consecinţă, utilizatorul va fi întrebat:

Doriţi încărcarea EMM386.SYS ?

Comanda ? se poate folosi împreună cu orice instrucţiune din CONFIG.SYS, cu condiţia ca acea linie să nu depăşească 128 de caractere.

Folosirea limitei de timp în fişierele lot de comenzi

Comanda TIMEOUT vine să stabilească o metodă de control asupra perioadei limită de răspuns la o anumită întrebare pusă cu comanda ? în CONFIG.SYS. Cîteva posibilităţi practice de utilizare a TIMEOUT sînt: reiniţializarea sistemului cînd nu se află nimeni la consolă sau stabilirea unui interval în care se poate introduce o parolă de acces etc.

Exemplu de fişier CONFIG.SYS complex:

```
HIGHDEVICE=C:\DRDOS\ANSI.SYS
TIMEOUT=10
? "Doriţi încărcarea EMM386.SYS ?" DEVICE=C:
\DRDOS\EMM386.SYS
TIMEOUT = 20
ECHO = ALEGETI CONFIGURATIA DORITA
ECHO = 1 – Microsoft Windows
ECHO = 2 – Database Manager
ECHO = 3 – Word 5
SWITCH WINDOWS, DATABASE, WORD
ECHO = Configurare încheiată
EXIT
:WINDOWS
HIGHDEVICE=C:\WINDOWS\MOUSE.SYS
RETURN
:DATABASE
HIGHDEVICE=C:\DBASE\DBMS.SYS
RETURN
:WORD
HIDEVICE=C:\WORDS\VGAWORD.SYS
RETURN
```

În exemplul de fişier CONFIG.SYS oferit, există linia TIMEOUT=10 care stabileşte o întîrziere de 10 secunde înainte de a se afişa mesajul:

Doriţi încărcarea EMM386.SYS ?

La sfîrşitul intervalului stabilit, dacă nu se apasă Y sau N, atunci DR DOS 6.0 va ignora linia care începe cu ?. O idee şi mai bună este de a cupla comanda TIMEOUT cu SWITCH şi RETURN.

Grupul SWITCH RETURN rezolvă comutarea între diferite subrutine ale CONFIG.SYS. În exemplul de mai sus, dacă utilizatorul nu apasă una din tastele 1, 2 sau 3 într-un interval de 20 de secunde, execuţia programului "sare" la linia:

ECHO = Configurare încheiată

după care se încheie.

Comanda SWITCH produce un mesaj de selectare a unei subrutine de configurare prin apăsarea unei taste numerice între 1 şi 9. Execuţia programului continuă cu subrutina ce corespunde numărului ales. În exemplul de mai sus 1 echivalează cu configurarea Windows, 2 cu Database Manager şi 3 cu Microsoft Word 5. Comanda RETURN încheie obligatoriu orice subrutină selectată cu SWITCH.

Pentru a încheia aceste prime aspecte asupra DR DOS 6.0, mai trebuie spus că acest sistem de operare conţine şi un utilitar SuperStor care face compresia datelor de pe hard-disk. Un astfel de program măreşte capacitatea discului fix. SuperStor, ca şi AddStor (pentru floppy-discuri), este însă sub nivelul calitativ al produsului firmei Stac Electronics. STACKER 2.0, standardul pentru programe de compresie pentru PC-uri.

SPREADSHEET A... Z (5)

Grafice în Lotus 1-2-3

Bogdan C. LAZAROAE

Este foarte cunoscut faptul că imaginile sînt mult mai sugestive decît cuvintele sau înşiruirile de cifre. Dinamica unui fenomen este mult mai bine prezentată sub forma grafică decît sub forma unei înşiruiri nesfîrşite de cifre. Pentru ilustrare am folosit ca exemplu numărul mediu de piese rebutate la 100 000 de bucăţi pe durata unui an. Graficul din figură foloseşte etichete adăugate pentru o mai bună ilustrare a mesajului transmis, în acest caz valoarea medie anuală şi valorile maxime şi medii. Graficul a fost construit pe baza tabelului prezentat alăturat.

Coloanele A şi B conţin lunile anului şi respectiv numărul mediu de piese rebutate lunar. Folosind comanda */Range Name Create* definim seriile LUNI şi REBUTURI pentru coloanele A3..A14 şi respectiv B3..B14. Selectăm comanda */Graph Type Line* pentru a alege o reprezentare grafică tip linie, apoi alegem X, tastăm <F3>, selectăm seria LUNI, tastăm <Enter> pentru a decide asupra folosirii acestei serii ca serie pentru axa X. După acelaşi procedeu definim seria REBUTURI ca prima serie de date pentru axa Y. Utilizînd selecţiile aflate în meniul *Options Titles*, introducem pe rînd primul şi al doilea titlu al graficului, etichetele axei X şi axei Y, aşa cum sînt ele prezentate în grafic. După încheierea acestei operaţii selectăm *Quit* pentru a ne reîntoarce în meniul *Graph*. Selectînd din acest meniu comanda *View* vom afişa pe ecran un simplu grafic.

Pentru a modifica aspectul graficului şi a-l face sugestiv, vom adăuga o linie de medie care să reprezinte valorile medii anuale din coloana C. Linia de medie este alcătuită din "etichete de date" (data labels) prezente în coloana D. Rezultatele formulelor din coloana C (50.8) determină poziţia verticală a acestei linii de medie. Formula din coloana C este următoarea. **@avg($Rebuturi)**. După introducerea acestei formule în celula C3, o vom copia în celulele C4..C14. Apoi se introduc etichetele prezentate în celulele D1..D14. În celula D9 se introduce formula **+C9** pentru a afişa valoarea medie ca una din etichete. Numim seria C3..C14 ca MEDIE şi seria D3..D14 ca ETICHETE_MEDIE.

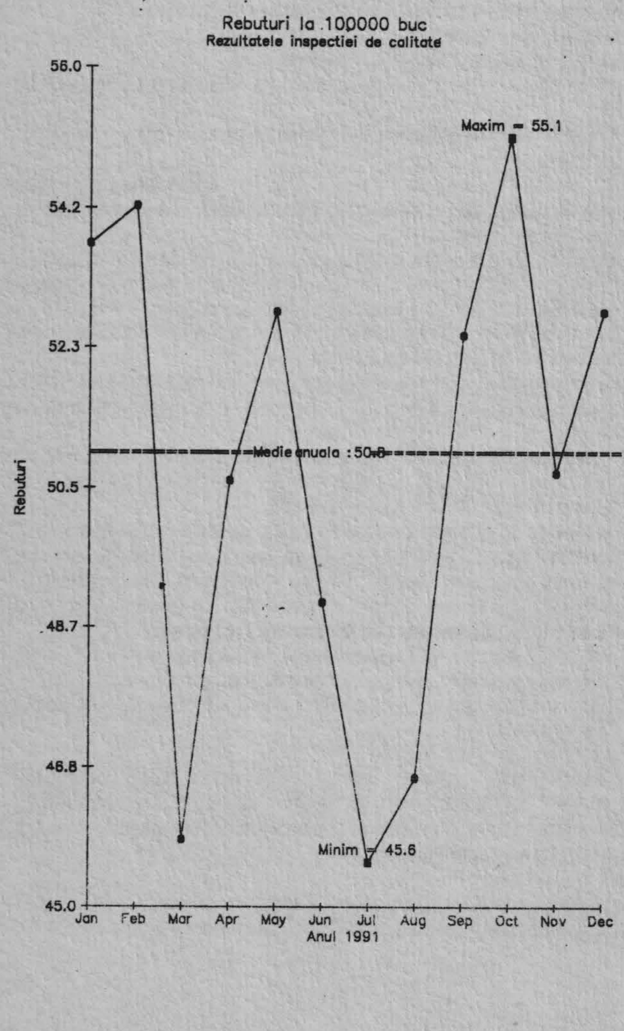
Selectăm */Graph B*. tastăm <F3> şi selectăm MEDIE. Selectăm *Options Data Label*, tastăm <F3> şi apoi selectăm ETICHETE MEDIE. Selectăm *Center Quit* pentru a poziţiona etichetele pe punctul de medie. Selectăm Format B *Neither Quit*. Această comandă duce la neafişarea datelor din coloana C pe grafic permiţînd doar afişarea etichetelor de medie mai sus descrise. Selectăm *Quit Quit* pentru a ne reîntoarce în foaia de lucru.

Urmărind acelaşi algoritm, vom introduce etichete pentru valoarea medie şi valoarea minimă. Introduceţi etichetele prezentate în coloana F. Definiţi-le ca ETICHETE_NOTA. Selectăm */Graph F*, tastăm <F3> şi selectăm ETICHETE_NOTA. Selectăm *Options Data Labels* pentru a poziţiona etichete la dreapta punctului de dată. Selectăm *Format B Neither Quit*. Modificînd valorile din coloana F putem ajusta plasamentul vertical al textului: mutînd eticheta într-un alt rînd, putem ajusta poziţia ei verticală. Selectăm *Quit Quit* pentru a ne reîntoarce în foaia de lucru.

În final introduceţi etichetele prezentate în coloana E şi introduceţi formula următoare în celula E3 pentru a permite obţinerea etichetelor de maxim şi minim din figura: **@IF(B3 = @MAX(B3..B14), "Maximum = " & @STRING(B3,1),@IF(B3=@MIN(B3..B14), "Minim = " & @STRING(B1,1),""))**. Copiaţi formula în celulele E3..E14. Această formulă condiţională afişează o valoare în coloana E numai dacă valoarea adiacentă din coloana B este un minim sau un maxim. În final definiţi, ca mai sus, seria E3..E14 ca fiind MINMAX.

Selectaţi */Graph Options Data Labels A*, tastaţi <F3> şi selectaţi MINMAX. Selectaţi *Above Quit Quit* şi...

	A	B	C	D	E
1.	Luna	Rebuturi	Medie	Etichete	Etichete
2.				medie	minim/maxim
3.	Jan	53.7	50.8	======	
4.	Feb	54.2	50.8	======	
5.	Mar	45.9	50.8	======	
6.	Apr	50.6	50.8	======	
7.	May	52.8	50.8	Medie	
8.	Iun	49.0	50.8	anuală:	
9.	Iul	45.6	50.8	50.8	Minim = 45.6
10.	Aug	46.7	50.8	======	
11.	Sep	52.5	50.8	======	
12.	Oct	55.1	50.8	======	Maxim = 55.1
13.	Nov	50.7	50.8	======	
14.	Dec	52.8	50.8	======	



MANUAL WORDPERFECT (II)

Mirel DOBRILĂ

CAPITOLUL 3

SFATURI PENTRU ÎNCEPĂTORI ÎN LUCRUL CU WORDPERFECT

Cei ce încă nu au folosit WordPerfect trebuie să cunoască şi să respecte următoarele 15 sfaturi:

1) Dacă utilizaţi WordPerfect instalat pe discuri floppy nu scoateţi niciodată din cititorul de disc discheta notată Program 1.

– În mod uzual, WordPerfect nu se încarcă în totalitate în memorie, ci face apel periodic la diferite fişiere stocate pe disc.

– A extrage în timpul unei sesiuni WordPerfect o dischetă cu fişiere necesare programului este echivalent cu întreruperea anormală a sesiunii WordPerfect sau chiar cu blocarea computerului.

– Problema aceasta se poate evita prin lansarea în execuţie a WordPerfect prin secvenţa:

WP/D <path> /R

– A se vedea şi capitolul LANSAREA ÎN EXECUŢIE A WORDPEFECT.

2) Nu recurgeţi la decuplarea computerului pentru a încheia o sesiune de lucru WordPerfect!

– WP creează o serie de fişiere temporare care se şterg doar la sfîrşitul NORMAL al sesiunii, care se realizează prin apăsarea tastei F7 (=EXIT).

3) Dacă în momentul intrării în WordPerfect se afişează un mesaj care indică faptul că WordPerfect este în curs de utilizare pe alte terminale, atunci înseamnă că ultima sesiune nu a fost încheiată normal (F7).

– Se va răspunde cu tasta N (No) la întrebarea pusă de program pentru a se şterge fişierele temporare create de sesiunea precedentă.

4) Dacă apare mesajul:

Old Backup exists. 1 Rename, 2 Delete:

este un alt semn că sesiunea de lucru precedentă nu s-a încheiat cu tasta F7.

– WordPerfect întreabă dacă fişierele copie de siguranţă vor fi redenumite sau şterse.

– Cu condiţia ca precedenta sesiune să nu se fi întrerupt din cauza unei pene de curent, se poate tasta 2, adică se validează ştergerea acestor fişiere copii de siguranţă.

– Dacă nu se cunoaşte motivul întreruperii accidentale a sesiunii precedente este mai prudent să se aleagă 1 Rename, redenumind copia automată a fişierului, pentru a fi regăsit ulterior documentul.

– În caz că se ignoră răspunsul la această întrebare, ea va reveni la anumite intervale de timp pentru a se lua o hotărîre.

5) Se recomandă folosirea intermitentă a combinaţiei de taste HOME HOME SUS şi HOME HOME JOS pentru a repoziţiona cursorul la începutul, respectiv sfîrşitul documentului.

– Aceste manevre permit evidenţierea clară a limitelor documentului de lucru, pe de o parte, precum şi ştergerea unor mesaje parazite, devenite inutile la un moment dat: de exemplu FIELD.

– În momentul în care se vrea introducerea unor coduri speciale în interiorul documentului este bine să se apeleze la secvenţa de taste de mai sus pentru a fi siguri că respectivul cod se introduce la locul potrivit.

6) Afişaţi cu regularitate codurile ascunse (Alt+F3), pentru a fi siguri că au fost introduse codurile corespunzătoare la locul potrivit.

– A lucra "orbeşte", fără a evidenţia aceste coduri din cînd în cînd, este echivalent cu conducerea unui automobil noaptea, fără faruri.

7) Pentru a lucru pe un document nou, fără a încheia WP, se apasă tasta F7 şi la întrebarea:

Save document? Yes (No)

se va răspunde Y, adică se validează salvarea pe disc a documentului. Răspunsul N (implicit pentru că se afla între paranteze rotunde!) va duce la ignorarea salvării pe disc şi la pierderea documentului la care s-a lucrat. În continuare apare mesajul:

Exit WordPerfect? Yes (No)

se va răspunde N (implicit) pentru a se continua sesiunea WP, sau Y pentru a o întrerupe. Răspunzînd N, documentul activ este eliminat din memorie şi se poate începe un document nou.

– Apăsînd tasta F1 se revine la documentul aflat în lucru (nu se mai elimină din spaţiul de lucru ecran).

8) Dacă descoperiţi că documentul activ conţine mai multe copii ale textului sau un text precedent, aceasta înseamnă că s-a început un document nou fără a vida memoria computerului. Vezi punctul 7!

– În acest caz sînt două soluţii posibile:

8.a. vidaţi memoria prin secvenţa: F7, N, N, şi recuperaţi din nou textul dv.;

8.b. utilizaţi secvenţa: Alt+F4 Backspace pentru a selecţiona şi a elimina textul inutil.

9) Dacă documentul dispare brusc de pe ecran, nu înseamnă că s-a pierdut!

– Este rezultatul apăsării din neatenţie a combinaţiei Shift-F3 (SWITCH), ceea ce atrage comutarea în documentul cu numărul 2. Acest fapt se verifică prin mesajul din partea de jos a ecranului:

DOC 2 Pgx Lnx Posx

– Revenirea la primul document se face printr-o nouă apăsare a combinaţiei Shift-F3.

10) Atunci cînd un document creat cu WP pe un calculator este deschis (exploatat) pe un alt calculator cu alte setări hardware (altă placă grafică de exemplu) este posibil ca să apară unele modificări în forma de prezentare a documentului.

– Remediul este modificarea parametrilor de editare ascunşi în partea de început a documentului: Alt-F3! Codurile ascunse se vor modifica de o manieră care să convină hardware-ului existent.

11) Pentru a insera un salt la pagină nouă, înainte de umplerea completă a unei pagini cu text, trebuie apăsată combinaţia Ctrl-CR. În document se va insera un cod [Hpg] de la englezescul Hard Page, iar pe ecran va fi afişată o linie dublă care arată începutul unei noi pagini.

12) Dacă doriţi imprimarea a mai multor pagini dintr-un document fără a imprima întregul document, salvaţi documentul şi apelaţi secvenţa: Shift-F7, 2 care serveşte la tipărirea de pagini izoltate.

NOTE:

a) Se va tipări pagina în care se află plasat cursorul înaintea apelării secvenţei de taste. Pentru a tipări o altă pagină, plasaţi cursorul (de regulă cu PgUp sau PgDn) la pagina dorită şi continuaţi cu secvenţa Shift-F7 2.

b) O altă metodă de a tipări un grup de linii (nu neapărat o pagină întreagă!) este selectarea Alt-F4 a blocului de text, urmată de deschiderea meniului Print: Shift-F7.

13) Dacă a fost iniţiată o imprimare, dar nu se întîmplă nimic, sau se aude un semnal sonor de avertizare, atunci înseamnă ori că imprimanta nu este conectată, ori că este off-line; o altă cauză este că WP a fost instruit soft (Setup) să folosească o imprimantă diferită de cea conectată.

– Apăsaţi Shift-F7, 4 (Control Printer) şi verificaţi mesajele de eroare afişate. Există posibilitatea cancelării job-ului (a documentului care ar fi trebuit imprimat), urmată de corectarea erorii şi relansarea tipăririi prin apăsarea tastei G (go = efectuare, în limba engleză).

– Dacă modelul printerului diferă de cel presupus de WordPerfect, efectuaţi Shift-F7, S (Select Printer) alegînd un model de imprimantă măcar compatibil cu cel existent din lista care se afişează. Vedeţi şi capitolul IMPRIMAREA ÎN WORDPERFECT!

14) Dacă doriţi explicaţii (Help) asupra unei funcţii aparte, apăsaţi F3 urmată de combinaţia de taste care vă interesează sau de prima literă a funcţiei. De exemplu, dacă doriţi explicaţii despre modul în care se face căutarea unui cuvînt, folosiţi fie F3, F2, fie F3, S (de la Search = căutare în limba engleză). Din păcate, metoda a doua, mult mai intuitivă, este accesibilă doar cunoscătorilor limbii engleze la un nivel cel puţin satisfăcător.

– Apăsînd F3 F3 se afişează ecranul legendă a tastaturii. A se vedea şi capitolul 4 FUNCŢIA HELP.

15) Pentru WordPerfect, tasta de anulare a unei comenzi este F1 şi nu Esc sau F10 ca în marea majoritate a aplicaţiilor DOS.

– Tasta Esc are rolul de a repeta anumite combinaţii de taste, de un anumit număr de ori.

Exemplu:

– Se apasă Esc; WordPerfect afişează mesajul:

Repeat Value = 8

– Apăsînd în continuare să zicem Ctrl-Cursor dreapta, cursorul liniuţă clipitoare se va deplasa la al 8-lea cuvînt faţă de poziţia iniţială a cursorului.

– Dacă s-ar fi apăsat Ctrl-End, s-ar fi şters următoarele 8 linii de la poziţia cursorului în jos.

NOTĂ:

Evident că valoarea propusă 8 poate fi modificată cu orice alt factor de repetare (3, 45 etc.).

MICROSOFT EXCEL - ÎNCEPĂTORI

Bogdan C. LAZAROAE

Utilizarea acestui breviar: Dacă folosiţi un mouse utilizaţi butonul stîng al acestuia pentru a selecta opţiunile prezentate aici cu litere *înclinate*. „Double click" înseamnă să apăsaţi de două ori într-o succesiune rapidă butonul din stînga al mouse-ului. Dacă folosiţi tastatura apăsaţi tastele prezentate cu litere **îngroşate.**

Folosirea ferestrelor şi a spaţiilor de lucru

Acţiune	Mouse	Tastatură
Deschiderea unei ferestre noi	*Window New Window*	**<Alt>WN**
Aranjarea ferestrelor	*Window Arrange All*	**<Alt>WA**
Schimbarea ferestrei	*Click pe ferestra*	**<Alt>W, număr <Ctrl><F6>**
Ascunderea ferestrei curente	*Window Hide*	**<Alt>WH**
Afişarea ferestrei curente	*Window Unhide*	**<Alt>WU**
Salvarea spaţiului curent	*File Save Workspace*	**<Alt>FW**
Resalvarea spaţiului curent	*File Save Workspace OK*	**<Alt>FW<Enter>**
Deschiderea spaţiu de lucru	*File Open*	**<Ctrl><F12>**

Editarea unei formule

Ce este de făcut: Selectaţi celula de editat şi apăsaţi **<F2>**

Acţiune	Mouse	Tastatură
Deplasare extrema stîngă	*Click pe extrema stîngă*	**<Home>**
Deplasare extrema dreaptă	*Click pe extrema dreaptă*	**<End>**
Mod inserare	*Lipsa echivalent mouse*	**<Insert>**
Selectare caracter/cuvînt	*Click şi deplasaţi mouse Apasaţi*	**<Shift><Cursor dreapta>**
Ştergere pînă la sfîrşit	*Lipsa echivalent mouse*	**<Ctrl><Del>**
Calcul secţiune formulă	*Options Calculate Now*	**<F9>**

Selectare de zone din foaia de lucru

Acţiune	Mouse	Tastatură
Selectare zona continuă	*Click în colţ si deplasaţi mouse*	**<F8>**
Selectare coloana(e)	*Click pe coloana şi deplasaţi mouse*	**<Ctrl><Space>**
Selectare rînd(uri)	*Click pe rînd şi deplasaţi mouse*	**<Shift><Space>**
Selectare foaie de lucru	*Click pe colţul extrem stîng*	**<Ctrl><Shift><Space>**
Selectare zona necontinua	*Lipsă echivalent mouse*	**<Shift><F8>**

Deplasare în interiorul zonelor selectate

Acţiune	Mouse	Tastatură
Sus	*Lipsa echivalent mouse*	**<Shift><Enter>**
Jos	*Lipsa echivalent mouse*	**<Enter>**
Dreapta	*Lipsa echivalent mouse*	**<Tab>**
Stînga	*Lipsa echivalent mouse*	**<Shift><Tab>**
Urmatorul colţ	*Lipsa echivalent mouse*	**<Ctrl><.>**
Următoarea zonă	*Lipsa echivalent mouse*	**<Ctrl><Tab>**
Zona anterioară	*Lipsa echivalent mouse*	**<Ctrl><Shift><Tab>**

Manipularea informaţiilor din celule

Acţiune	Mouse	Tastatură
Copiere	Selectare zona *Edit Copy*	**<Ctrl><Insert>**
Cut si paste	Selectare zona *Edit Cut Edit Copy*	**<Shift><Del>**
Ştergere	Selectare zona *Edit Clear*	**<Delete>**
Anulare comanda	*Edit Undo*	**<Alt><Enter>**
Repetarea ultimei comenzi	*Edit Repeat*	**<Alt><Enter>**
Formatare numere şi formule	Selectare zona *Format Number*	**<Alt>TN**
Aliniere	Selectare zona *Format Alignment*	**<Alt>TA; G,L,C,; R,F**

MICROSOFT EXCEL - AVANSAŢI

Bogdan C. LAZAROAE

Manipularea liniilor şi coloanelor

Ce este de făcut: Întîi se selectează liniile sau coloanele dorite şi apoi se urmăresc instrucţiunile după cum urmează:

Acţiune	Mouse	Tastatură
Inserare linie/coloană	*Edit Insert*	**<Ctrl><+>**
Ştergere linie/coloană	*Edit Delete*	**<Ctrl><–>**
Setare înălţime linie		**<Alt>TR**
Setare lăţime coloană		**<Alt>TC**

Combinaţii de taste

Combinaţia	Acţiune
<Ctrl><">	Copiază valorile în celulele de mai sus
<Ctrl><'>	Copiază formula în celulele de mai sus
<Ctrl><:>	Inserează timpul curent
<Ctrl><;>	Inserează data curentă
<Ctrl><“>	Schimbare între formule şi date
<Ctrl><1,2,3,4>	Utilizează fontul 1,2,3,4
<Ctrl><^>	Utilizează formatul general
<Ctrl><!>	Utilizează formatul 0.00
<Ctrl><@>	Utilizează formatul h:mm AM/PM
<Ctrl><$>	Utilizează formatul $#,##0.00
<Ctrl><#>	Utilizează formatul z-111-aa
<Ctrl><%>	Utilizează formatul 0%
<Ctrl><^>	Utilizează formatul 0.00E+00
<Ctrl><*>	Selectează zona curentă

Formate utilizate frecvent

Format	Şirul format
Cod poştal	00000
Cod poştal plus 4	00000–0000
Număr	000–0000
Număr telefon cu prefix	(ooo)000–0000
Cifre sau text ascunse	;;:
Parenteze dupa text	@*.

Definirea şi utilizarea numelor

Acţiune	Mouse/Tastatură
Numirea intervalelor	Selectaţi zona, *Formula Define Name*
Numirea formulelor	Selectaţi zona, *Formula Define Name* **<Tab>**
Numirea constantelor	*Formula Define Name*, nume, **<Tab>**, introduceţi constanta (ex. =365)
Legare la un fişier extern	ex. referire la intervalul VINZARI din fişierul C:\exce\taxe.x1s **=C\excel\taxe.x1s!vinzari**
Numire şi folosire matrice	ex. se defineşte SALARIU={15,18,20}, se poate face referire la a doua valoare, 18, astfel: **=index(salariu,2)**

Note: O dată ce aţi definit un nume pentru un anumit articol îl puteţi folosi în formule doar tastînd acest nume în formule. Puteţi uşor trece de la un interval la altul tastînd **<F5>** şi apoi selectînd numele din lista de nume.

Utilizarea graficelor

Ce este de făcut: Pentru a crea un grafic selectaţi zona (linii şi coloane) dorită şi tastaţi **<F11>** sau selectaţi *File New Chart.* Un meniu pentru grafice va apăre şi apoi urmăriţi instrucţiunile următoare.

Acţiune	Mouse/Tastatură
Modificare grafic	*Gallery/*<**Alt.G**>
Trasare contur exterior	*Chart Select chart/*<**Alt**>**CC** şi se alege tipul de linie
Titlul graficului	*Chart Attach text Chart Titler* /<**Alt**>**CTT**
Modificare font	*Format Font/*<**Alt**>**TF**
Adăugare legendă	*Chart Add legend/*<**Alt**>**CL**
Pozitionarea legendei	*Format Legend/*<**Alt**>**TL**
Adăugare grilă	*Chart Gridlines/*<**Alt**>**CG**
Trasare săgeată	*Chart Add arrow/*<**Alt**>**CR**

CE NU SE POATE FACE CU AUTOCAD

Florin PETRESCU

Mai mult de un sfert din utilizatorii AutoCAD folosesc acest pachet de programe în scopuri cartografice. Dar pentru că nu orice desen este o hartă – în ciuda faptului că reciproca este adevărată: orice hartă este un desen –, drumul obţinerii unei hărţi folosind AutoCAD este anevoios şi, de multe ori, rezultatul nu justifică eforturile depuse.

Dar asta nu este totul! O dată cu introducerea unor date ce au corespondent în teren şi sînt referite prin coordonate – **date spaţiale** – apare în mod natural nevoia unui sistem de gestiune specific. Ca răspuns la această cerinţă au apărut **Sistemele Informatice Geografice (Geographical Information Systems** – GIS). Operaţiile specifice GIS asupra bazelor de date spaţiale fac din aceste sisteme nu numai instrumente eficace pentru producerea de hărţi, dar, mai ales, instrumente de neînlocuit pentru analiza informaţiilor ce se referă la suprafaţa terestră.

Să nu credeţi că **AUTODESK**, producătorul AutoCAD, a rămas insensibil la aceste greutăţi întîmpinate de mii de utilizatori. Dar asupra atitudinii firmei în această situaţie vom reveni. Întîi să încercăm împreună să înţelegem în ce constau dificultăţile legate de utilizarea unui instrument CAD în domeniul GIS. Pentru aceasta, dată fiind relativ recenta apariţie a sistemelor informatice geografice, să facem o scurtă incursiune în GIS.

CE ESTE UN GIS?

Utilizarea GIS a crescut considerabil în anii '80, astfel încît a devenit un lucru obişnuit în administraţie, universităţi, cercuri guvernamentale, afaceri. Actualmente, tehnologiile GIS sînt folosite pentru o largă gamă de aplicaţii şi, drept urmare, există diferite definiţii ale termenului de GIS.

O definiţie intuitivă, mai puţin riguroasă, dar sugestivă, ar putea fi:

„un sistem automat dedicat deţinerii şi utilizării datelor ce descriu locuri de pe suprafaţa Pămîntului".

OPERAŢII SPAŢIALE

Multe dintre programele aplicative larg răspîndite pentru lucrări de birou, calcule statistice sau proiectare asistată de calculator pot trata date geografice simple. Prin urmare are sens să ne întrebăm: **la ce bun GIS?** sau **de ce nu sînt aceste programe de tip CAD folosite drept GIS?**. Răspunsul general acceptat este că GIS şi numai GIS permit operaţii spaţiale eficiente asupra datelor. Aplicaţiile privind evidenţa terenurilor, silvicultura, planificarea ambientală, demografia etc. necesită atît rapida localizare geografică a informaţiilor (prin coordonate), cît şi determinarea eventualelor corelaţii între diverse fenomene prezente într-o anumită zonă geografică.

Să considerăm tabelul următor ca un exemplu ilustrativ. În tabel se arată numărul aproximativ de persoane care lucrează în domeniul GIS sau în domenii înrudite, din cîteva centre reprezentative pentru activitatea GIS.

Nume	Latitudine	Longitudine	Populaţia GIS
Londra	51N	0	80
Zürich	47N	8E	25
Utrecht	52N	5E	40
Santa Barbara	34N	119E	50
Orono	45N	69V	30
Buffalo	42N	78V	30

CERERI ASPAŢIALE

„Care este numărul mediu de persoane care lucrează cu GIS în fiecare localitate?" este o cerere aspaţială – răspunsul nu necesită valoarea memorată a latitudinii şi longitudinii şi nici nu descrie sau presupune amplasarea în spaţiu a localităţilor unele faţă de altele.

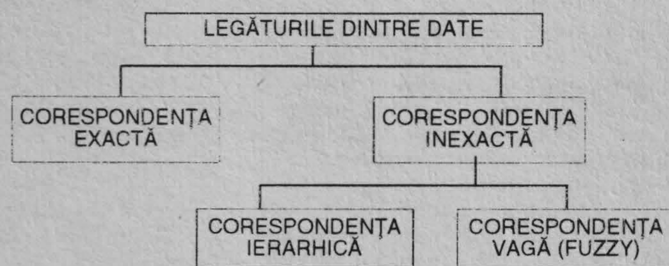
CERERI SPAŢIALE

„Cîte persoane lucrează în domeniul GIS în centrele importante din Europa?" „Care dintre centre se află la mai puţin de 1 000 km unele faţă de altele?" „Care este cel mai scurt drum care trece prin toate aceste centre?" Acestea sînt cereri spaţiale care pot fi rezolvate numai dacă se cunosc coordonatele geografice (latitudinea şi longitudinea) împreună cu alte informaţii cum ar fi, de pildă, raza Pămîntului. Un GIS poate răspunde uşor unor asemenea cereri.

LEGĂTURILE DINTRE DATE

Un GIS realizează, în mod uzual, legături între diferite seturi de date. Să presupunem că dorim să cunoaştem rata morţii datorată cancerului pentru populaţia sub 70 ani din fiecare unitate administrativă (regiune) a unei ţări. Să mai presupunem (ceea ce se obişnuieşte, de regulă) că se cunoaşte, dintr-un fişier, numărul persoanelor dintr-o regiune ce aparţin acestei grupe de vîrstă, iar din alt fişier, numărul deceselor pentru grupe de vîrstă şi regiuni. Se pune problema să se combine sau să se realizeze legătura dintre cele două fişiere. O dată încheiat acest proces, obţinem răspunsul căutat împărţind, pentru fiecare regiune, numerele corespunzătoare.

Dacă exemplul de mai sus poate părea trivial – şi cu greu am admite obligativitatea utilizării unui GIS –, ei bine, din păcate, această posibilitate nu se întîlneşte întotdeauna în realitate. Să considerăm diversele moduri în care sînt necesare legăturile dintre date:



CORESPONDENŢA EXACTĂ

Corespondenţa exactă are loc atunci cînd, într-un fişier, există informaţie despre mai multe entităţi geografice (de pildă regiuni) şi, în alt fişier, există informaţie adiţională asupra aceluiaşi set de entităţi. Operaţia de agregare a informaţiilor din cele două fişiere este uşoară şi este realizată, în acest caz, prin utilizarea unei chei (tip de informaţie) comune: numele regiunii. Astfel, se extrag înregistrările corespunzătoare fiecărei regiuni din ambele fişiere şi se înscriu împreună într-un al treilea fişier.

Regiune	Populaţie
Titu	108 000
Vlădeni	45 000
Strunga	213 000
Braşov	1 145 000
Iaru	22 000

Regiune	Cost mediu locuinţă
Titu	89 000
Vlădeni	77 000
Strunga	104 000
Braşov	167 000
Iaru	75 000

Regiune	Populaţie	Cost mediu locuinţă
Titu	108 000	89 000
Vlădeni	45 000	77 000
Strunga	213 000	104 000
Braşov	1.145 000	167 000
Iaru	22 000	75 000

În această diagramă, primele două tabele sînt reunite efectuînd o corespondenţă exactă după numele fiecărei regiuni.

(Continuare în numărul viitor)

GRAFICA VIDEO CU RESURSE MINIME (II)

Lucian VELEA

III.2.1. EXEMPLU DE UTILIZARE CU DLAN 48 K

Pentru o mai bună înţelegere să vedem un mic exemplu. Programul dat în listingul 1 afişează un cadru de prezentare a unei persoane. Imaginea acesteia trebuie să provină dintr-o sursă exterioară şi poate fi statică sau dinamică, condiţia fiind încadrarea în zona afectată, fereastra din stînga (s-a considerat culoarea albastră ca fiind transparentă).

Linia 9990 lansează programul în DLAN.

Linia 9998 afişează memoria liberă la un moment dat în octeţi şi kilooctetţi şi este bine a fi avută la îndemînă (aceasta este oferită de sistem).

Linia 50 provoacă o lungă aşteptare pentru a se putea realiza cuplarea imaginilor.

Nu uitaţi! Puteţi opri programul în DLAN tastînd X (nu vă impacientaţi dacă oprirea nu e instantanee).

Cu acest exemplu se realizează doar o „intrare". Poate fi utilă şi o „ieşire" mai spectaculoasă. Listingurile 2 şi 3 reprezintă două astfel de exemple.

Listingul 2 realizează o închidere spectaculoasă a ferestrei în care apare imaginea, inclusiv dispariţia textelor.

Listingul 3 modifică închiderea ferestrei sub forma unei „grile". Acest exemplu este util atunci cînd trebuie schimbată imaginea. Caracterul ? din linia 80 reprezintă caracterul grilă din modul grafic (modul G).

În ambele listinguri s-a introdus o mică rutină în BASIC la liniile 9990-9996 care la ieşirea din programul în DLAN prin apăsarea tastei X face ecranul albastru (imaginea generată de calculator devine transparentă) şi aşteaptă următoarele comenzi:

– tasta S – revine în BASIC

– tasta R – relansează programul în DLAN.

Instrucţiunea

REM...

este ignorată de DLAN pentru că nu o înţelege. Ea a fost introdusă pentru a sugera o posibilă continuare a programului.

Înţelegerea amănunţită a exemplului prezentat este deosebit de utilă pentru înţelegerea modului de lucru şi a programării în DLAN 48 K. Modificarea parametrilor scoate la iveală toate amănuntele şi „trucurile" utilizate.

III.3. TEXTE ÎN MEGABASIC

MEGABASIC este o extensie puternică pentru BASIC-SPECTRUM. În acest paragraf se prezintă numai cîteva instrucţiuni legate de afişarea de texte, prezentarea întregii extensii fiind deosebit de complexă. Pentru cei care nu au lucrat încă în MEGABASIC precizăm numai că introducerea instrucţiunilor se face literă cu literă şi că după noile cuvinte-cheie se introduce caracterul _.

MEGABASIC dispune de trei seturi de caractere. Acestea se selectează cu instrucţiunea

FONT_<n>

unde <n> este 0 pentru setul de caractere standard şi 1 sau 2 pentru seturile de caractere suplimentare.

În MEGABASIC se pot seleca patru formate de text. Formatul se selectează cu instrucţiunea

MODE_<n>

unde <n> este

– 1 pentru 24 linii x 64 caractere

– 2 pentru 24 linii x 32 caractere

– 3 pentru 12 linii x 32 caractere

– 4 pentru 12 linii x 16 caractere

O facilitate deosebită şi spectaculoasă în MEGABASIC este haşurarea caracterelor, efect spectaculos mai ales pentru caractere mari. Selectarea haşurii curente se realizează cu instrucţiunea

STIPPLE_<n>

unde <n> este modelul haşurii.

Relativ la subiectul nostru, acest efect este deosebit de util în afişări de texte mai deosebite, suprapuse peste imagine, „dungate" sau „ciuruite".

III.4. TEXTE ÎN BETA BASIC

BETA BASIC este probabil cea mai puternică şi populară extensie de BASIC-SPECTRUM. Ca şi în cazul extensiei MEGABASIC, BETA BASIC este deosebit de complex şi prezentarea sa integrală ar ocupa foarte mult spaţiu.

În ceea ce priveşte afişarea de texte, BETA BASIC pune la dispoziţie cîteva facilităţi interesante.

Cea mai utilă este instrucţiunea CSIZE. Aceasta are doi parametri care specifică dimensiunile caracterelor în pixeli. Dimensiunea verticală este aproximată la nivel de caracter, dar avansul de rînd este realizat la valoarea specificată.

CSIZE poate fi utilizată şi ca subinstrucţiune a instrucţiunii PRINT, în acest caz efectul fiind temporar.

O altă instrucţiune utilă este PLOT urmată de un şir. Acesta va fi afişat începînd cu coordonatele specificate. Spre deosebire de instrucţiunea PRINT, această instrucţiune utilizează coordonate la nivel de pixel, permiţînd deci o mai mare precizie a locului unde se doreşte afişarea.

În încheierea acestui episod o idee pentru cei care au eventual acces la un sistem pe care se bazează prezentul articol. Sistemul poate fi folosit şi invers, adică avînd o imagine dintr-o sursă exterioară; aceasta poate fi „copiată" în calculator asemenea unei digitizări, dar... manual. În acest scop se încarcă un utilitar de grafică (de exemplu ART-STUDIO sau ARTIST II, ultimul avînd avantajul ca în cazul lucrului la nivel de pixel se vizualizează şi rezultatul), se selectează BORDER-ul şi PAPER-ul pe culoarea aleasă ca transparent (a nu se confunda cu aşa-numita culoare TRANSPARENT care specifică faptul că atributul respectiv nu e afectat) şi INK-ul pe o culoare contrastantă cu imaginea din sursa exterioară. Apoi se lucrează la nivel de pixel (dar fără a deplasa fereastra!) sau se realizează o aproximare cu o facilitate de genul CONT.LINE. O soluţie mai bună poate fi utilizarea unui program care să posede facilitate de trasare directă (de exemplu LEONARDO). Deşi destul de dificilă, soluţia are avantajul că... există.

LISTING 1

```
10 REM c26;asd;ws00240032;b2;f ;
20 REM ww00180016;e4;c11;f ;
30 REM c26;wn19030022;t3;<Lucian Velea
40 REM wo00181814;c24;t7;=Colaborator al revistei de informatica;t9;=INFOCLUB;t7;=prima revista membra IDG din ROMANIA;2s
50 REM 500p
9990 RANDOMIZE USR 63103: STOP
9998 CLS : DEF FN m( )=PEEK 23730+256*PEEK 23731-PEEK 23653-256*PEEK 23654: PRINT FN m( ): " bytes left"'FN m( )/1024:" K left"
```

LISTING 2

```
10 REM c26;asd;ws00240032;b2;f ;
20 REM ww00180016;e4;c11;f ;
30 REM c26;wn19030022;t3;<Lucian Velea
40 REM wo00181814;c24;t7;=Colaborator al revistei de informatica;t9;=INFOCLUB;t7;=prima revista membra IDG din ROMANIA;2s
50 REM 5p
60 REM ^s
70 REM wn;c26;22sl
80 REM wc00180115;14sl
90 REM wp01170002;16s
100 REM 500p
110 REM ...
120 REM *s;wo;c23;f;c22;f;r
9990 RANDOMIZE USR 63103: INK 1: PAPER 1: BRIGHT 0: FLASH 0: BORDER 1: CLS
```

```
9992 IF INKEY$="s" OR INKEY$="s" THEN STOP
9994 IF INKEY$="r" OR INKEY$="R" THEN GO TO 9990
9996 GO TO 9992
9998 CLS : DEF FN m( )=PEEK 23730+256*PEEK 23731-PEEK 23653-256*PEEK 23654: PRINT FN m( );" bytes left"' FN m( )/1024;" K left"
```

LISTING 3

```
10 REM c26;asd;ws00240032;b2;f ;
20 REM ww00180016;e3;c11;f ;
30 REM c26;wn19030022;tÂ; <Lucian Velea
40 REM wo00181814;c24;t7; =Colaborator al revistei de informatica; t9;=INFOCLUB;t7;=prima revista membra IDG din ROMANIA;2s
50 REM 5p
60 REM ^s
70 REM c26;wn;f ;
80 REM c12;wf01160114;f?;c26;f ;2p;c12;f?;c11;f ;c26
90 REM 500p
100 REM ...
110 REM *s;wo;c23;f;c22;f;r
9990 RANDOMIZE USR 63103: INK 1: PAPER 1: BRIGHT 0: FLASH 0: BORDER 1: CLS
9992 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN STOP
9994 IF INKEY$="r" OR INKEY$="R" THEN GO TO 9990
9996 GO TO 9992
9998 CLS : DEF FN m( )=PEEK 23730+256*PEEK 23731-PEEK 23653-256*PEEK 23654: PRINT FN m( );" bytes left"' FN m( )/1024;" K left"
```

Amuzament informatic
Lucian VELEA

Punerea problemei:
Să se realizeze un program BASIC-SPECTRUM cît mai mic astfel încît efectul său la comanda RUN să fie identic cu o listare. Bineînţeles, nu se permite utilizarea instrucţiunii LIST pentru că în acest caz problema se banalizează existînd soluţia

5 LIST

Soluţie:
Programul de mai jos rezolvă problema. Încercaţi să-l scurtaţi... dacă puteţi!

```
1000 LET a$=";CHR$ 241;CHR$ 97;CHR$ 36;CHR$ 61:CHR$ 34;a$;CHR$ 34;CHR$ 58;CHR$ 245;1000;a$": PRINT 1000;CHR$ 241;CHR$ 97;CHR$ 36;CHR$ 61;CHR$ 34;a$;CHR$ 34;CHR$ 58;CHR$ 245;1000;a$
```

SEMNAL

Avînd în vedere pătrunderea informaticii în toate domeniile de activitate, cum era şi firesc au apărut numeroase asociaţii care, în ultima perioadă, au inclus şi ţara noastră într-un circuit internaţional. În acest număr, ACM.

ACM

ACM ("Association for Computing Machinery") este o organizaţie profesională de tip nonprofit, fondată în 1947, şi care este dedicată dezvoltării prelucrării informaţiilor ca disciplină şi utilizării responsabile a computerelor într-o diversitate de aplicaţii. Scopul ei constă în promovarea schimbului liber de informaţii între specialiştii din domeniu şi promovarea competenţei specialiştilor din domeniu.

Principalele avantaje oferite de ACM sînt:
- un abonament gratuit la revista fanion **"Communications of the ACM"**;
- reducerea taxei de abonament la principalele 13 reviste ale "Grupurilor speciale de interes" ("SIG");
- posibilitatea de a deveni membru în cele 32 SIG-uri, care acoperă o gamă largă de domenii specializate din informatică ("Computer Science");
- editează (trimestrial) o revistă numită: "ACMemberNet", care conţine noutăţi legate de activitatea ACM;
- reducerea taxelor de participare la peste 80 de conferinţe sponsorizate de ACM;
- conectarea cu alţi experţi din domeniu, prin organizarea întrunirilor, a seminariilor şi conferinţelor profesionale.

Grupurile speciale de interes (SIG)
Acestea funcţionează ca entităţi independente şi au ca scop realizarea de progrese în diverse domenii ale informaticii. Un membru al ACM şi al SIG beneficiază atît de avantajele oferite de ACM, cît şi de cele furnizate de domeniul specific.

"LAB" (Local Activities Board)
Principalele obiective urmărite sînt:
- de a dezvolta şi administra programele locale şi regionale, care încurajează dezvoltarea profesională;
- înlesnirea contactelor şi schimbului de experienţă între membrii grupurilor locale şi regionale, membrii SIG-urilor şi ai "Chapter"-elor de studenţi;
- promovarea interesului faţă de diversele domenii ale informaticii, în special în rîndurile studenţilor, academicienilor şi experţilor în domeniu;
- informarea membrilor grupurilor locale şi regionale în legătură cu diversele conferinţe şi seminarii sponsorizate sau organizate.

Prof. dr. ing. **Florin PILAT**,
vicepreşedinte ACM – Romanian Chapter

SOFTWARE DEVELOPMENT '92

Conferinţa a fost organizată de concernul "Blenheim Online" şi a avut ca subiect: limbajele şi tehnicile de programare moderne. Acest grup şi-a cîştigat o bine meritată reputaţie în domeniul planificării, coordonării şi conducerii conferinţelor avînd ca teme tehnologiile soft de vîrf şi implicaţiile acestora asupra managerilor, oamenilor de afaceri şi cercetătorilor din acest domeniu.

SOFTWARE DEVELOPMENT '92 s-a desfăşurat pe 2 secţiuni: prima, denumită "MANAGEMENT CONFERENCE", a fost rezervată cadrelor de conducere din departamentele de informatică, iar a doua, "TECHNICAL CONFERENCE", a fost consacrată programatorilor; ea a reprezentat un forum de discuţii şi dezbateri, referitoare la procesul de elaborare a software-ului, subiectele variind de la: "Programarea orientată pe obiecte" ("OOP"), "Sisteme distribuite", "Migrarea de la C la C++", "Utilizarea mediului Windows 3.1 în reţele locale", "Sistemul UNIX şi noile tipuri de interfeţe" etc.

În ciuda faptului că această conferinţă nu a constituit un pretext pentru vorbitori de a face reclamă la propriile produse, s-a organizat (în paralel) şi o expoziţie de produse software; în cadrul acesteia, firme celebre, ca, de pildă, Borland, Microsoft, Computer Associates, JPI, Gupta Technology, Word Perfect, SunPro, Novell U.K. Ltd. IBM U.K., Aldus, şi-au etalat ultimele programe şi medii de operare. De mare interes s-au bucurat produsele: "Windows 3.1", "C++ & Application Frameworks 3.1", "Quattro Pro 4.0", "Word 2.0 for Windows", "Gupta SQL Windows", "DataFlex 3.0", "OS/2 2.0".

De asemenea, au fost deschise cîteva standuri de cărţi de specialitate, sub egida editurilor "McGraw-Hill" şi "Bantam Books". Cele mai "vînate" titluri au fost cele referitoare la: Programarea orientată pe obiecte, C++, Windows 3.1, DR DOS 6.0, NetWare 3.11. Lucrările tehnice s-au desfăşurat timp de trei zile, pe secţiunile: "Arhitectura şi programarea bazelor de date", "UNIX", "Arhitectura reţelelor locale şi sistemele de operare aferente", "Sisteme expert", "Programarea orientată pe obiecte", "C++", "Interfeţe cu utilizatorul".

Subsemnatul a participat la sesiunea de deschidere consacrată instrumentelor soft de tip CASE, prezentate de specialiştii Institutului de Inginerie Software (deci, atenţie, la ei există un astfel de institut, consacrat acestei discipline noi, ridicată la rang de inginerie) din Dublin, Irlanda, şi la secţiunea rezervată programatorilor de C++.

Alte lucrări au evaluat posibilităţile de utilizare a "Analizei orientate pe obiecte" ("OOA") şi au prezentat avantajele oferite de acest tip de metodă în raport cu cea structurată, subliniindu-se aportul însemnat al OOA în modelarea sistemelor. De asemenea, s-a relevat importanţa metodelor de "P

oiectare orientată pe obiecte" ("OOD"); doi factori importanţi care determină calitatea unui proiect: "CUPLAREA" şi "COEZIUNEA" sînt asiguraţi prin relaţia de tip "Client-Server" dintre obiecte, care generează un cadru pentru o cuplare "slabă" şi coeziune "puternică".

* * *

Fireşte că aceasta a fost doar o trece foarte sumară în revistă a unor preocupări pe plan internaţional care includ şi specialişti români. În cazul de faţă este vorba despre Societatea Română de Informatică pe care noi am prezentat-o – vă amintiţi? – în primul număr al revistei INFOCLUB, *membru ACM, din societate făcînd parte nume de prestigiu ale domeniului din România. Vom reveni.*

Aşa cum v-am promis în numărul 6/1992 al revistei INFOCLUB, publicăm în acest număr programul cititorilor, cu menţiunea că adnotările din program, scrise de mînă, aparţin colaboratorului nostru Eugen IOSZA, care a analizat lucrările.

```
;       Program  SCREEN.ASM     (autor : Vlasov Iulian - Iasi)
;
;       >MASM  screen ;
;       >TLINK screen /t
;
CODE     SEGMENT
         ASSUME CS:code
begin    label near
         org 100h
stt:     jmp main

timeflag dw 0       ;timeflag=18*60 ? (1 min.)  => se invalideaza ecranul
beepflag db 0       ;beepflag=180   ? (20 sec.) => se emite semnalul sonor
delay    db 0       ;durata semnalului sonor (0.5 sec)
enable   db 0ffh    ;=0ffh ecran validat / =00h ecran invalidat

irq1:   push ax
        push bx
        push bp
        test enable,0ffh  ;ecran validat?
        jnz mai
        mov ax,1200h      ;daca nu il validez
        mov bl,36h
        int 10h
        in al,61h         ;invalidare semnal difuzor
        and al,0fch
        out 61h,al
        not enable        ; enable=0ffh
        mov beepflag,0    ;se aduc contoarele la zero
        mov delay,0       ;
mai:    mov timeflag,0    ;
        pop bp
        pop bx
        pop ax
zz:     db 0eah,0,0,0,0   ;salt la rutina veche

irq0:   push ax
        push bx
        push bp
        cmp timeflag,18*60    ;a trecut 1 minut ?
        jz gata
        inc timeflag          ;daca nu, se incrementeaza contorul
eti:    pop bp
        pop bx
        pop ax
cc:     db 0eah,0,0,0,0       ;salt la rutina veche
gata:   test enable,0ffh      ;ecranul e invalidat deja ?
        jz deja
        not enable            ;daca nu, se invalideaza
        mov ax,1201h
        mov bl,36h
        int 10h
deja:   cmp beepflag,180      ;au trecut 10 secunde ?
        jz exit2
        inc beepflag          ;daca nu, se incrementeaza contorul
        jmp short eti
exit2:  test delay,0ffh       ;am generat deja semnalul sonor ?
        jnz more
        mov al,0b6h           ;daca nu se programeaza 8253 in modul 3
        out 43h,al
        mov ax,2712           ;contor corespunzator sunetului
        out 42h,al
        xchg ah,al
        out 42h,al
        jmp short tutti
more:   cmp delay,9           ;a trecut jumatate de sec.?
        jnz incr
        mov delay,0ffh        ;daca da se invalideaza difuzorul
        mov beepflag,0
tutti:  in al,61h
        xor al,3
        out 61h,al
incr:   inc delay             ;se incrementeaza oricum contorul "delay"
        jmp short eti
main:   mov ax,3509h          ;deviere int 09h
        int 21h
        mov word ptr [zz+1],bx
        mov word ptr [zz+3],es
        mov dx,offset IRQ1
        mov ah,25h
        int 21h

        mov ax,351ch          ;deviere int 1ch
        int 21h
        mov word ptr [cc+1],bx
        mov word ptr [cc+3],es
        mov dx,offset IRQ0
        mov ah,25h
        int 21h

        mov ax,3100h          ;programul ramine rezident
        mov dx,offset (remain-begin) shr 4 + 21h
        int 21h

remain:
code    ends
        end stt
```

O AGENDĂ LA ÎNDEMÎNA ORICUI

(Urmare din pag. 9)

Fisierul ADAUGA.BAT

```
ECHO OFF
IF %1 !==! GOTO SINTAXA
IF %1 ==# GOTO LISTA
ECHO %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >> AGENDA.LST
SORT< AGENDA.LST > TEMP
DEL AGENDA.LST
REN TEMP AGENDA.LST
GOTO SFIRSIT
:SINTAXA
CLS
ECHO         * Pentru a adauga date introduceti maximum 9 cuvinte dupa %0:
ECHO _
ECHO ________________________________________________________________________
ECHO NUME         PRENUME         NR.TELEFON       ADRESA         OBSERVATII
ECHO ________________________________________________________________________
ECHO (Obs. Incercati sa evitati spatiile, astfel folositi 6.88.77.66
ECHO  in loc de 6 88 77 66)
ECHO ________________________________________________________________________
ECHO _
ECHO           * Sau introduceti %0 # pentru a vedea intreaga lista
GOTO SFIRSIT
:LISTA
IF NOT EXIST AGENDA.LST GOTO SINTAXA
MORE < AGENDA.LST
:SFIRSIT
```

Fisierul STERGE.BAT

```
@ECHO OFF
IF %1 !==! GOTO SINTAXA
FIND /V "%1" AGENDA.LST | FIND /V "AGENDA.LST" | FIND " "> TEMP
COPY AGENDA.LST AGENDA.BAK > NUL
DEL AGENDA,LST
REN TEMP AGENDA.LST
GOTO SFIRSIT
:SINTAXA
CLS
ECHO ****************************************************************
ECHO Introduceti dupa %0 un cuvint cheie din inregistrarea
ECHO  care urmeaza a fi stearsa
ECHO (De exemplu, %0 Horia pentru a sterge inregistrarea sau
ECHO  inregistrarile in care figureaza acest nume)
ECHO ****************************************************************
:SFIRSIT
```

Fisierul CAUTA.BAT

```
ECHO OFF
IF %1 !==! GOTO SINTAXA
IF %1 == # GOTO LISTA
FIND "%1" AGENDA.LST | MORE
GOTO SFIRSIT
:SINTAXA
CLS
ECHO ****************************************************************
echo * Pentru a cauta o anumita informatie, introduceti dupa %0
echo * un cuvint cheie care sa identifice informatia
echo * (De exemplu, numele persoanei  a carei adresa trebuie aflata)
ECHO *
echo * Pentru a vedea intreaga lista, sintaxa corecta este: %0 #
ECHO ****************************************************************
GOTO SFIRSIT
:LISTA
IF NOT EXIST AGENDA.LST GOTO EROARE
MORE < AGENDA.LST
GOTO SFIRSIT
:EROARE
CLS
ECHO ******** ATENTIE ! Fisierul AGENDA.LST nu exista.
:SFIRSIT
```

JOCURI DE AVENTURI PENTRU CALCULATOARE - FĂT FRUMOS -

Jocurile de aventuri reprezintă o categorie a jocurilor pe calculator în care, spre deosebire de jocurile de îndemînare, accentul cade pe rezolvarea unor situaţii. De obicei, jucătorul se identifică cu un personaj principal care participă la o serie de aventuri. Acestea se succed sub formă de scene, iar jucătorul va lua o anumită decizie care îl va conduce la o altă situaţie. La unele jocuri jucătorul primeşte puncte în funcţie de deciziile pe care le ia, alteori, jocul are o anumită finalitate şi se termină atunci cînd este rezolvată o anumită enigmă sau se duce la bun sfîrşit o anumită misiune. Din cauza caracterului lor specific, jocurile de aventuri sînt mai dificil de jucat; ducerea lor la bun sfîrşit poate însemna cîteodată încercări care să dureze zeci de ore de joc. De asemenea, deseori sînt necesare multe cunoştinţe într-un anumit domeniu sau cunoaşterea obligatorie a unor elemente sau a rezolvării unor probleme sau şarade. De exemplu, este aproape imposibil de dus la bun sfîrşit jocul HOBBIT fără a se citi respectiva carte care conţine cîteva sute de pagini. Din aceste motive acest tip de jocuri ocupă o pondere mai mică în cadrul jocurilor pe calculator. De asemenea, sînt mai puţini cei care se încumetă să le joace, rezolvarea lor necesitînd deseori reale calităţi de cercetare, de tenacitate şi perseverenţă. Însă toţi cei care le practică cunosc marea satisfacţie prilejuită de un astfel de joc.

Printre jocurile de acest fel care circulă în ţara noastră putem enumera: HOBBIT, ORACLE, SNOBOL, ADVINTRO #5, NEVER ENDING STORY, PROBLEMA FOCULUI (de Răzvan Jigorea), ROBOCITY, PEŞTERA (pe caseta cu jocuri JECO) – pentru calculatoare Sinclair ZX Spectrum şi PRINCE şi CARMEN – pentru calculatoare PC.

Ideea jocului FĂT-FRUMOS a fost realizarea unui produs software cu specific naţional românesc, alegîndu-se astfel ca titlu un basm. De fapt, jocul în sine include numeroase elemente de basm din diferite poveşti şi basme, îndeosebi cele culese de Petre Ispirescu.

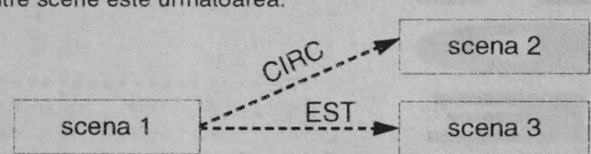
S-a imaginat un joc de logică şi imaginaţie în care obiectivul îl constituie dezvoltarea poveştii lui FĂT–FRUMOS. Jucătorul care se va identifica cu personajul principal participă efectiv la construirea naraţiunii. Aceasta se bazează pe elemente specifice basmelor româneşti, dar jucătorul se poate implica activ în construcţia naraţiunii, existînd nenumărate variante de construcţie. Totuşi, jocul are o finalitate şi în aceasta constă de fapt şi rolul educativ al jocului: jucătorul va trebui să îndeplinească sarcina sa (găsirea Ilenei Cosînzeana) dînd dovadă de inteligenţă, logică, îndemînare, realizînd „fapte bune". Scheletul logic al jocului se bazează pe existenţa unui labirint ale căror noduri sînt reprezentate prin scene. Trecerea de la o scenă la alta se face pe baza anumitor reguli. Depănarea poveştii nu constă numai în parcurgerea labirintului. În timpul jocului sînt întîmpinate obstacole ca: întrebări capcană, ghicitori, probleme logice (şarade), probleme de îndemînare, orientări în spaţiu, gen labirint. Depăşirea obstacolelor, precum şi „faptele bune" pentru care jucătorul poate opta în diverse puncte sînt recompensate prin creşterea punctajului, oferirea posibilităţii optime de a continua jocul (să nu intre în ciclare), cuvinte laudative, melodii etc. Depănarea poveştii nu constă numai în parcurgerea labirintului: personajul principal îşi găseşte prieteni (calul Vifor, Crăiasa Crăieselor) care îl vor ajuta pe parcursul derulării firului epic. De asemenea, în timpul peregrinărilor poate dobîndi diverse obiecte (paloş, inel, clopoţel etc.) care îi vor fi de folos în diferite momente.

Există şi varianta în care jocul ciclează. Este cazul în care jucătorul nu poate ieşi din „Împărăţia întunericului", nefiind îndeplinite anumite condiţii necesare.

Jocul se poate termina la decizia jucătorului (eventual cu reluarea lui din acelaşi punct) sau cu happy-end (nunta lui FĂT–FRUMOS).

Tehnici de realizare a jocului FĂT–FRUMOS

Legătura dintre joc (calculator) şi jucător se realizează printr-un dialog fluent prin care pentru fiecare punct (nod) al jocului se prezintă o anumită scenă, iar jucătorul ia o decizie (opţiune). La fiecare scenă apare cîte o imagine reprezentativă cu o listă cu obiectele ce aparţin lui FĂT–FRUMOS şi direcţiile posibile în care se poate deplasa. Trecerea de la o scenă la alta se face în funcţie de direcţia aleasă de jucător, în paralel creşte distanţa parcursă de jucător. Pentru facilitarea orientării în spaţiu a jucătorului apar pe ecran direcţiile posibile de deplasare. Fiecărei scene îi este asociată o imagine grafică şi un text. Vom lua ca exemplu scena 1 (Castelul Împăratului Roz), scena 2 (Podul Castelului) şi scena 3 (Herghelia Împăratului). Schema (mecanismul) de legătură între scene este următoarea:



Trecerea de la scena 1 la scena 2 se va face prin comanda „URC" (evident de la scena 2 la scena 1 prin comanda „COBOR"), de la scena 1 la scena 3 prin comanda „EST" (de la scena 3 la scena 1 prin comanda „VEST").

La scena 1 apare textul T1 ataşat: „Acesta este Castelul Împăratului Roz şi al bunei sale soţii...".

În acest caz dacă indicatorul „totul îndeplinit" este setat, înseamnă că jocul se termină, apare mesajul de final (nunta lui FĂT–FRUMOS), se execută o melodie şi apar nuntaşii. Se afişează punctajul final după care se poate începe un joc nou.

Dacă indicativul „totul îndeplinit" nu este setat, se permite trecerea la scena următoare.

La scena 2 apare textul ataşat T2 şi:
- dacă indicativul „totul îndeplinit" este setat, atunci:
  - apare mesajul „În loc să joc la nuntă, te fîţîi prin pod";
  - se trece la scena următoare.
- dacă în lista de obiecte este paloş, atunci:
  - jucătorului i se solicită o opţiune privind alegerea unei arme;
  - arma este inclusă în lista de obiecte;
- dacă nu se ia nici o opţiune se reia întrebarea;
  - se execută trecerea la scena următoare.

La scena 3 apare textul T3 şi:
- dacă este cal pe lista de obiecte, atunci:
  - se afişează un mesaj de avertizare („Ai deja cal");
  - secvenţa de penalizare: scade punctajul;
  - melodie de avertisment;
  - se execută trecerea la scena următoare.
- dacă nu este cal pe lista de obiecte, atunci:

– se afişează un text şi se realizează un dialog;
– se introduce Vifor pe lista de obiecte;
– creşte punctajul;
– se trece la scena următoare.

La implementarea (versiunea) jocului pentru calculatoare HC s-au folosit tehnici speciale atît pentru reducerea spaţiului de memorie ocupat, cît şi pentru realizarea graficii (memorarea imaginii într-un spaţiu restrîns).

Astfel, în scopul **reducerii spaţiului de memorie ocupat** textele care apar în mod curent pe ecran au fost segmentate pe cuvinte, iar acestea au fost memorate într-un dicţionar.

Practic, fiecare text care apare pe ecran a fost memorat ca un şir de poziţie de dicţionar, spaţiul afectat textelor reducîndu-se în acest mod de 2 ori. De asemenea, toate constantele numerice din programul BASIC au fost memorate prin intermediul instrucţiunii VAL, fiecare utilizare a acestei instrucţiuni conducînd la economisirea a 3 octeţi. Tot în scopul reducerii spaţiului de memorie ocupat numerele de linie ale subrutinelor des folosite au fost memorate în variabile numerice (exemplu: GOSUB n).

Pentru citirea tastaturii (a mesajelor şi răspunsurilor date de jucător) s-a utilizat următoarea interesantă rutină:

```
300 PRINT #1; AT 1,0; “>”;
301 POKE 23658,16
310 LET i$=” “: LET i=0
315 PRINT #1; FLASH 1; BRIGHT 1; “ “: CHR$ 8;
320 LET a$= INKEY$ : IF a$=” “ THEN GO TO 320
322 IF CODE a$ < > 12 THEN GO TO 328
323 LET i = i - 1: IF i<0 THEN BEEP 0.01,5: GO TO 300
324 LET c$+i$ ( TO i ): PRINT #1; “ “: CHR$ 8;: BEEP
0.01,20: GO TO 315
328 IF CODE a$=13 THEN BEEP 0.02,10: LET a$=” “:
PRINT #1;” “:
RETURN
329 IF a$=” “ THEN GO TO 340
330 IF NOT ((a$ >= “a” AND a$ <= “z”) OR (a$ >= “0”
AND a$ <= “9”) ) THEN GO TO 320
340 LET i=i+1: IF i>30 THEN LET i=30: BEEP 0.01,5: GO
TO 320
350 LET i$=i$+a$: PRINT #1; BRIGHT 1;a$;: FOR j=0 TO
15 STEP 3: BEEP 0.002, j: NEXT j: BEEP 0.02,18: GO TO 315
360 LET i$=i$+a$: PRINT #1; BRIGHT 0;a$;: GO TO 315
```

Prin această rutină caracterele introduse sînt memorate într-o variabilă tip de caractere. Introducerea fiecărui caracter este însoţită de cîteva sunete, iar în orice moment al introducerii mesajului se poate şterge un caracter cu DEL. Se mai poate observa faptul că rutina filtrează caracterele diferite de litere mici şi cifre.

Poate cea mai interesantă tehnică de programare folosită este cea pentru realizarea graficii. În acest scop s-a realizat în prealabil un **editor grafic specializat**. Desigur, în legătură cu acest aspect, cei care cunosc uneltele software pentru calculatoare ZX Spectrum pot ridica următoarele probleme:

Ce s-ar mai putea face după ARTSTUDIO, The Artist, Leonardo?. Vom observa însă că necesitatea realizării acestui editor grafic a apărut în vederea rezolvării unei probleme care se pune acut cînd este vorba de realizarea de jocuri (complexe) care necesită grafica avînd la dispoziţie un calculator cu o capacitate foarte mică de memorie cum este ZX Spectrum. Este evident faptul că un joc de aventuri va fi mult mai atractiv dacă prezintă şi imagini grafice adecvate. În acest scop, dacă se va folosi unul din editoarele grafice amintite sau dacă se va utiliza orice altă imagine ecran salvată din BASIC, aceasta va ocupa aproape 7 ko de memorie şi, în acest caz, rezultă că practic din 6 imagini se va epuiza întreaga memorie fără să mai punem la socoteală textele şi programul care va reprezenta mecanismul jocului şi care va ocupa şi el o parte importantă de memorie. Se poate merge şi pe ipoteza memorării nu a întregului ecran, ci doar a unei părţi, iar apoi această parte să se comprime la o rată de 60%-70% (iar în acest scop va trebui folosit un algoritm foarte performant). Nici în acest caz nu se rezolvă problema deoarece se poate obţine maximum memorarea a 20 de imagini pentru întreaga memorie disponibilă, fără a ţine cont şi de programul propriu-zis.

Ideea pe care s-a bazat editorul grafic realizat a pornit de la **comprimare**, dar nu a unei imagini date, ci a elementelor care provoacă generarea imaginii. Practic este necesară memorarea (ţinerea minte a) **acţiunilor care duc la generarea imaginii grafice**, deci memorarea imaginilor ca şir al primitivelor grafice ce au generat-o, iar apoi redesenarea rapidă a întregii imagini atunci cînd este cazul. Astfel, editorul grafic care a rezultat şi care este specializat pentru realizarea de imagini grafice în jocuri memorează primitivele folosite la desenarea într-un format cît mai compact, şi reface desenul din informaţiile realizate printr-un program în cod maşină.

Editorul este scris în BASIC, iar partea de refacere rapidă a desenului este reprezentată de o rutină în cod maşină. Ca prezentare are aparent înfăţişarea unui editor „normal", dar evident cu mai puţine facilităţi.

Primitivele din cadrul editorului realizează următoarele facilităţi de desenare:

Primitivele editorului	
– puncte	PLOT şi POINT (PLOT relativ)
– segmente de dreapta	DRAW
– linii poligonale	POLI
– cercuri	CIRCLE
– ştergere ecran	CLS
– setare atribute de culoare	INK, PAPER, BORDER
– umplerea unei arii cu un model	FILL
– împrăştierea de puncte	SPRAY
– scriere text	PRINT

Editorul oferă şi facilităţi muzicale (BEEP), precum şi comenzi de I/O şi actualizare ca: încărcare imagine (LOAD), salvare imagine (SAVE), suprapunere imagini (MERGE), ştergere imagine prin anularea comenzilor în sensul invers creării lor sau, cu alte cuvinte, prin mersul înapoi în şirul de comenzi memorate (DELETE). În medie o comandă se memorează pe doi octeţi. CLS, PAPER, BORDER şi POLI se memorează pe un octet, PLOT, DRAW şi CIRCLE pe 3 octeţi, iar FILL, SPRAY şi BEEP pe doi octeţi. O imagine de complexitate medie ajunge astfel la 300-700 octeţi, iar una foarte complexă la 1-1,2 ko. Însă chiar imagini de 80-120 de octeţi „arată" destul de bine dacă comenzile SPRAY, FILL şi INK sînt folosite judicios. În acest fel 40-50 de imagini intră doar în 20 ko împreună cu programul de generare. Viteza de apariţie (generare) a imaginii este foarte mare (practic apariţia este instantanee) dacă nu se folosesc CIRCLE, BEEP şi FILL.

După cum am arătat, terminarea cu succes a jocului este condiţionată de perspicacitatea jucătorului, precum şi de cunoaşterea unor trucuri, soluţionarea unor ghicitori, rezolvarea corectă a unor şarade şi jocuri logice. Toate acestea creează un suspans care, sperăm, va fi savurat de jucători. Cei care nu reuşesc să dezlege unele enigme şi ghicitori pot descoperi „rezolvările" (re)citind basmele populare româneşti.

Deşi este un joc individual, recomandăm părinţilor şi educatorilor organizarea practicării lui şi în echipă (grup), cunoscut fiind factorul social în procesul instrucţional şi educativ. În acest sens se poate imagina o echipă de 3 jucători în care unul să realizeze harta jocului, altul să fie preocupat îndeosebi de gestiunea resurselor şi luarea deciziilor (probabil cel mai dificil aspect) şi, în sfîrşit, al treilea să aibă ca sarcină manevrarea calculatorului. Bineînţeles că este bine ca jucătorii să conlucreze între ei şi să discute asupra problemelor. Oricum, promitem că vom reveni cu un material ajutător pentru rezolvarea jocului (peste circa un an) care va conţine atît indicaţii importante şi soluţiile unor probleme şi ghicitori, cît şi harta jocului.

Angela CONSTANTINESCU,
Cristina CONSTANTINESCU,
Ion DIAMANDI

"Unde ai învăţat informatică?" "La şcoală, cu profesoara de biologie!"

Bogdan C. LAZAROAE

Într-o organizare perfectă, vineri, 27 noiembrie 1992, a avut loc la Liceul "Unirea" din Focşani inaugurarea celui de-al doilea Centru Interşcolar de Informatică donat de **Fundaţia SOROS** pentru o societate deschisă. Inaugurarea s-a bucurat de participarea unor personalităţi atît din judeţ, cît şi din partea fundaţiei: Muşat Băcanu, prefectul judeţului Vrancea, Nicolae Latea, primarul municipiului Focşani, Călin Anastasiu, deputat de Focşani, Ene Simion, inspector general pentru învăţămînt al judeţului Vrancea, Sandra Pralong şi Alin Teodorescu, copreşedinţi ai Fundaţiei SOROS, Maria Berza, directorul executiv al Fundaţiei SOROS, Sandu Nicolai, coordonator de program din partea Fundaţiei SOROS, Dan Gîrlasu, director la Firma KT Technology, Emil Onea şi Radu Jugureanu, profesori la Liceul "Unirea" şi respectiv "Dimitrie Cantemir" din Bucureşti, "sufletele" celor două centre de informatică. Acest al doilea Centru de Informatică a fost deschis de Fundaţia SOROS, după cel de la Liceul "Dimitrie Cantemir" din Bucureşti, în cadrul programului "Computere pentru licee" al Fundaţiei, program care preconizează înfiinţarea, în decurs de un an, a 12 centre de informatică în 12 licee din ţară. Fiecare din aceste centre se va bucura de o dotare tehnică de excepţie, la nivelul ultimelor realizări mondiale, centrele de la Bucureşti şi Focşani fiind deja o ilustrare în acest sens: 4 PC AT 386DX/40 MHz/4 MbRAM/SVGA; 2 PC AT 386SX/25 MHz/2 Mb RAM/SVGA; 16 PC AT 286/16 MHz/SVGA; 8 MACINTOSH Classic; 1 sistem multimedia (CD drive, soundblaster etc.); 1 scanner; 1 laser printer Hewlett-Packard IIP; 5 imprimante Panasonic KX-P1123; 1 copiator A4; 1 fax/modem. Centrul este organizat în cinci laboratoare, fiecare dintre ele fiind specializate pe o anumită direcţie: Laborator Novell; Desktop Publishing; Multimedia, baze de date, grafică; Aplicaţii diverse, telecomunicaţii; Reţea Apple Macintosh.

Finanţarea Centrului a fost făcută de **Fundaţia SOROS** care a donat echipamente şi software în valoare de 47 000 dolari SUA şi de firmele **KT Technology**, care a suplimentat bugetul cu 10%, oferind 2 ani de asistenţă tehnică, service şi garanţie pentru toate computerele instalate, şi **Romanian Computer System**, care a donat 50% din contravaloarea echipamentelor Macintosh, bugetul total al programului fiind estimat la 500 000 dolari SUA.

În continuare s-a desfăşurat Sesiunea de comunicări ştiinţifice susţinute de elevi şi profesori, **Didactic Info '92**, Fundaţia SOROS oferind premii constînd în pachete de software şi accesorii pentru calculatoare, iar **revista INFOCLUB** premii constînd din abonamente pe un an pentru cîştigători. Pentru a arăta interesul acestor elevi de excepţie, precum şi al profesorilor lor pentru informatică este demn de menţionat următorul dialog care a avut loc între unul din cîştigători, Tudor Leu, elev în clasa a V-a la Şcoala Generală Păuneşti, Vrancea, care a prezentat o rezolvare la bine cunoscuta problemă a vînătorilor, şi dl Sandu Nicolai: "Unde ai învăţat informatică?", "La şcoală.", "Cu cine?", "Cu profesoara de biologie (!!)". Şi pentru că premiul lui Tudor a constant dintr-un kit Windows 3.1, Şcoala din Păuneşti neavînd un PC, Fundaţia SOROS a oferit şcolii un sistem multimedia complet.

În final nu putem decît să ne dorim să vedem cît mai multe centre de acest fel deschise în ţară, centre care sînt o adevărată pepinieră de viitori superspecialişti în informatică, superspecialişti care vor fi în măsură să influenţeze realitatea înconjurătoare.

(Urmare din numărul trecut)

Windows
Un nume pentru tehnologia informaţiei (III)

Victor VĂCARU

Pentru a acţiona asupra obiectelor WINDOWS este necesară învăţarea a trei tehnici specifice de manipulare cu ajutorul mouse-ului:

a. **„click“** – apăsarea o dată a butonului de mouse (normal cel stîng); tehnica este utilizată pentru a marca un element, un obiect, un punct etc.;

b. **„double-click“** – apăsarea butonului şi mişcarea mouse-ului cu butonul apăsat; în acest mod se apucă şi se trage o fereastră, un icon, un fişier etc.; de regulă în timpul acestei operaţii cursorul îşi modifică forma.

Prima tehnică este cea mai uşor de înţeles şi cu siguranţă nu va pune probleme la utilizare. Pentru a o încerca puneţi cursorul (săgeata) pe icon (să zicem cel sub care scrie FILE MANAGER) şi apăsaţi butonul de mouse. Veţi observa că scrisul va deveni din negru pe fond alb, alb pe fond albastru, semn că iconul a fost selectat.

Apăsînd de două ori butonul, scurt şi repede, vom obţine lansarea în execuţie a programului care va avea ca efect apariţia ferestrei FILE MANAGERULUI peste fereastra PROGRAM MANAGERULUI.

Pentru exersarea tehnicii „drag and drop“, poziţionaţi cursorul în captionul FILE MANAGERULUI; apăsaţi butonul şi cu el apăsat mişcaţi mouse-ul; rezultatul va fi deplasarea chenarului ferestrei o dată cu cursorul; la eliberarea butonului se va obţine mutarea ferestrei. Similar se pot modifica dimensiunile ferestrei, se pot muta iconuri etc.

Pentru a închide FILE MANAGER folosiţi tehnica „click“ asupra opţiunii de meniu FILE care va avea ca efect apariţia unui submeniu care are ultima opţiune EXIT. Un click asupra ei va duce la închiderea programului.

În cazul în care calculatorul folosit este un AT 386, este bine să menţineţi FILE MANAGERUL deschis pentru că este des utilizat şi resursele vă permit acest lucru fără probleme.

În acest caz o simplă minimizare (click pe butonul minimize) va duce la eliberarea ecranului şi reactivarea PROGRAM MANAGERULUI, în colţul din stînga jos al ecranului păstrîndu-se iconul FILE MANAGERULUI, ceea ce înseamnă că acest program este încă deschis (pornit).

C++ PROGRAMARE ORIENTATĂ PE OBIECTE

IONUŢ MUŞLEA



În lupta noastră continuă cu spaţiul pe care îl avem în revistă, facem totuşi orice este posibil pentru a vă ţine la curent cu apariţiile editoriale din domeniu.

În acest număr, volumul pe care îl vedeţi, apărut la Cluj-Napoca în Editura MICROINFORMATICA – Biblioteca PC, cu un titlu care cred că se recomandă de la sine.

Autorul, un bine cunoscut specialist, ne propune o lucrare care se adresează cunoscătorilor limbajului C şi care abordează o ideea de maximă actualitate: programarea orientată pe obiecte. Cred că v-am convins asupra utilităţii acestei lucrări! **(M.G.)**

Program pentru analiza lexicală a textelor scrise în limbajul FORTH

Dan POPA

```
program flex;
{analizor lexical pentru limbajul forth
scris în martie 1992 de Dan Popa}
{versiune în lucru azi 16 octombrie
1992}
const cifre=['0'..'9'];
var ch:char;
eot:boolean;
b:string;
f:text;
tip:INTEGER;
procedure empty;
begin
b:=' '
end;
procedure gt;
begin
ch:=' ' ;
if eof(f) then eot:=true
else read(f,ch) ;
if ch<' ' then ch:=' ' ;

end;
procedure sgt;
begin
b:=b+ch;
gt;
end;
procedure mesaj (t:integer);
begin
case t of
0:write('cuvînt');
3:write('numar');
4:write('rpar');
5:write('ghilimele');
6:write('doua puncte');
7:write('eot');
9:write('punct virgula');
10:write('lpar');
11:write('punct-g.');

end ;
writeln;
end;

procedure init;
begin
assign(f, 'fil.dat');
reset(f);
ch:=' ';
eot:=false;
b:=' ';
tip:=0;
end;
procedure nextat;
label 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,
end,numar,cuvint,lpar,ghil,dpct,
pv,bg,rpar,pghil,outp;
begin
empty;
gt;
goto bg ;
0:sgt;
bg:if eot then goto endt;
if ch in cifre then goto 1;
if ch in ['+','-'] then goto 2;
if ch in cifre then goto 1;
if ch in ['+', '-'] then goto 2;
if ch=') ' then goto 3;
if ch=' " ' then goto 4;
if ch=' : ' then goto 5;
if ch=' ; ' then goto 6;
if ch=' ( ' then goto 7;
if ch=' . ' then goto 8;
if ch=' ' then goto 0;
goto 10;
1:sgt;if eot then goto endt;
if eot then goto endt;
if ch in cifre then goto 1;
if ch=' ' then goto numar;
goto 10;
2:sgt;if eot then goto endt;
if ch in cifre then goto 1;
if ch=' ' then goto cuvint;
goto 10;
3:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto rpar;
goto 10;
4:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto ghil ;
goto 10;
5:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto dpct;
goto 10;
6:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto pv ;
goto 10;
7:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto lpar;
goto 10;
8:sgt;if eot then goto endt;
if ch=' " ' then goto 9;
if ch =' ' then goto cuvint;
goto 10;
9:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto pghil;
goto 10;
10:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto cuvint;
goto 10;
cuvint: tip:=0;
goto outp;
lpar :tip:=10;
goto outp;
ghil : tip :=5;
goto outp;
endt: tip:=7;
goto outp;
dpct: tip :=6;
goto outp;
pv: tip :=9;
goto outp;
rpar : tip:=4;
goto outp;
pghil: tip:=11;
goto outp;
numar: tip:=3;
goto outp;
outp;

if ch in cifre then goto 1;
if ch=' ' then goto cuvint;
goto 10;
3:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto rpar ;
goto 10;
4:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto ghil ;
goto 10;
5:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto dpct ;
goto 10;
6:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto pv ;
goto 10;
7:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto lpar;
goto 10;
8:sgt;if eot then goto endt;
if ch=' " ' then goto 9;
if ch =' ' then goto cuvint;
goto 10;
9:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto pghil;
goto 10;
10:sgt;if eot then goto endt;
if ch =' ' then goto cuvint;
goto 10;
cuvint: tip:=0;
goto outp;
lpar :tip:=10;
goto outp;
ghil : tip :=5;
goto outp;
endt: tip:=7;
goto outp;
dpct: tip :=6;
goto outp;
pv: tip :=9;
goto outp;
rpar : tip:=4;
goto outp;
pghil: tip:=11;
goto outp;
numar: tip:=3;
goto outp;
outp:
end;
{procedure a2;
label aa,bb,cc,dd,ee,cp,dp;


BEGIN
writeln('start');
INIT;
EMPTY;
```

```
repeat
NEXTAT;
WRITE(B);
WRITE(' ');
mesaj (tip);
until eot;
writeln('stop');
END

program flex;
{analizor lexical pentru limbajul forth
scris in martie 1992 de Dan Popa}
{versiune in lucru azi 16 oct. 1992}
const cifre=['0'..'9'];
var ch:char;
eot:boolean;
b:string;
f:text;
tip:INTEGER;
procedure empty;
begin
b:=' '
end;procedure gt;
begin
ch:=' ' ;
if eof(f) then eot:=true
else read(f,ch) ;
if ch<' ' then ch:=' ';

end;
procedure sgt;
begin
b:=b+ch;
gt;
end;
procedure mesaj (t:integer);
begin
case t of
0:write('cuvint');
3:write('numar');
4:write('rpar');
5:write('ghilimele');
6:write('doua puncte');
7:write('eot');
9:write('punct virgula');
10:write('lpar');
11:write('punct-g.');


end ;
writeln;
end;

procedure init;
begin
assign(f, 'fil.dat');
reset (f);
ch:=' ';
eot:=false;
b:=' ';
tip:=0;
end;
procedure nextat;
label 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,
endt,numar,cuvint,lpar,ghil,dpct,
pv,bg,rpar,pghil,outp;
begin
empty;
gt;
goto bg ;
0:sgt;
bg:if eot then goto endt;

end;
{procedure a2;
label aa,bb,cc,dd,ee,cp,dp;

BEGIN
writeln('start');
INIT;
EMPTY;
repeat
NEXTAT;
WRITE(B);
WRITE(' ');
mesaj (tip);
until eot;
writeln('stop');
END
```

EXECUȚIE FLEX.PAX

```
stop
: doua puncte
test cuvint
42 numar
emit cuvint
; punct virgula
67 numar
. cuvint
." punct-g.
ce cuvint
mai cuvint
faci cuvint
" ghilimele
1 numar
2 numar
-3 numar
+ cuvint
. cuvint
eot
stop
```

FIL.DAT

```
: test 42 emit ;
67.
." ce mai faci "
1 2 -3 + .
```

(Urmare din pag. 7)

În aplicațiile multimedia însă, viteza de transfer este parametrul critic. În aceste aplicații, localizarea datelor rămîne în urma transmiterii lor rapide și continue la CPU. Ca o regulă, lectoarele cu mecanismele SONY și HITACHI au performanțe mai bune în acest domeniu decît cele echipate cu mecanisme TOSHIBA, altfel mai rapide.

Un alt factor ce influențează viteza unui lector este mărimea bufferului. Majoritatea lectoarelor au buffere de 64 kb, ceea ce permite transmiterea fără „hopuri" a datelor la CPU. Cu cît mai mare, cu atît mai bine. Majoritatea driverelor sînt oferite împreună cu căști stereo și/sau boxe și cu un set de discuri CD-ROM.

O dată cu trecerea timpului, CD-ROM drives vor deveni, cu siguranță, elemente de bază ale sistemelor destinate prelucrării imaginilor, sunetelor și textului. Să sperăm ca acest lucru să se petreacă cît mai curînd și la noi.

Scannerele

Pînă nu de mult, puțină lume avea un scanner sau avea acces la un scanner. Însă dacă tendințele actuale pe piața hardware sînt un semnal, situația e pe cale să se schimbe.

Datorită continuei scăderi a prețurilor, scannerele au ajuns acum un echipament pe care orice departament de desktop publishing și-l poate permite. Dacă acum doi ani un scanner color pe 24 biți și avînd o rezoluție de 300 dpi costa între 7 000 $ și 9 000 $, în această toamnă firma Microtek a lansat primul scanner color pe 24 biți, cu o rezoluție de 600 dpi, la un preț de aproximativ 1 900 $.

Înainte de a achiziționa un scanner trebuie să știți că există un spectru larg de astfel de echipamente pentru Macintosh: hand-held, flatbed, sheetfed, overhead, drum și pentru diapozitive. Fiind ieftine și utile într-o plajă largă de aplicații, scannerele hand-held și flatbed sînt cele mai rezonabile alegeri pentru utilizatorii obișnuiți.

Scannerele hand-held

Principala lor calitate este prețul: sînt ieftine (aproximativ 250 $).

Mai multe sînt, în schimb, dezavantajele lor. În primul rînd, acest tip de scanner are o suprafață activă de 4 inci (aprox. 10 cm^2), ceea ce face foarte dificilă utilizarea lui pentru imagini mai mari decît această suprafață. Un alt dezavantaj se datorează metodei de scannare (prin tragerea scannerului de-a lungul imaginii de digitizat). Există astfel mari șanse de a obține imagini ondulate sau cu alte defecte. Dacă mișcarea scannerului este prea rapidă, veți obține o imagine ștearsă sau incompletă datorită umplerii bufferului scannerului și pierderii unei părți din date.

Cu experiență, răbdare și... tutun veți putea însă minimiza – dar nu elimina – aceste dezavantaje.

Cît despre scannerele hand-held color, nici nu vă gîndiți să cumpărați așa ceva. În condițiile în care prețurile unor scannere flatbed se află în jurul a 1 000 $, scannerele hand-held color (cu prețuri de circa 700-900 $) sînt efectiv „expulzate" de pe piață. MOUSE SYSTEMS, SHARP și NCL AMERICA sînt doar cîteva firme care au renunțat la fabricarea acestor scannere.

Pro și contra flatbed

Pentru mai multe motive, scannerele flatbed sînt cu siguranță o alegere mai bună.

În primul rînd, există o mare varietate de modele. La limita superioară a spectrului se găsesc scannerele color cu prețuri între 8 000

(Continuare în pag. 29)

(Urmare din pag. 27)

şi 10 000 $ care pot scana imagini de 11,7x17 inci la o rezoluţie de 1 200 dpi sau mai mult. La celălalt capăt se află scannerele în tonuri de gri (pe 8 biţi) cu rezoluţii de 300 dpi, limitate la scannarea unor originale avînd cel mult 8,5x11 (sau 8,5x14) inci şi costînd între 900 şi 1 300 $.

În al doilea rînd, scannerele flatbed oferă o calitate a imaginii mult mai bună decît cele hand-held.

În plus este mai uşor să defineşti fereastra de scanare, întrucît scannerul, după o operaţie de prescannare, reţine poziţia documentului pe suprafaţa sa. Mecanismul unui scanner flatbed este extrem de asemănător cu cel al unui copiator.

Un număr din ce în ce mai mare de producători de scannere afirmă că oferă rezoluţii de peste 300 dpi. Aveţi însă grijă: ceea ce producătorii afirmă ca fiind rezoluţia scannerului nu este întotdeauna adevărat.

Astfel, unele scannere folosesc o tehnică de interpolare pentru a mări rezoluţia imaginii. De exemplu, un scanner care „vede" 100 dpi poate calcula 300 dpi împărţind fiecare pixel pe care îl vede în trei pixeli mai mici. Apoi el ajustează nuanţele celor trei pixeli în aşa fel încît trecerea la pixelii înconjurători să se facă continuu. Această metodă duce la netezirea contururilor, rezultînd imagini cu contrast slab. De fapt, un scanner de 300 dpi care utilizează această metodă (obţinînd o rezoluţie de 600x600 dpi) oferă imagini mai bune decît unul de 300 dpi care nu o utilizează, însă cu siguranţă nu poate da imagini la fel de bune ca cele obţinute cu un scanner avînd rezoluţia reală de 600 dpi. Atunci cînd cumpăraţi un scanner trebuie neapărat să întrebaţi care este rezoluţia sa optică.

Dacă aşteptaţi ca preţurile scannerelor să scadă şi mai mult, faceţi un lucru bun. Însă, aşa cum se întîmplă cu orice echipament din lumea calculatoarelor, puteţi fi sigur că mîine va apărea ceva mai ieftin şi mai bun decît ce cumpăraţi azi.

Aceasta înseamnă să amînaţi întotdeauna decizia de cumpărare. Şi ar fi păcat, fiindcă imaginile scannate vă pot înviora documentele, oferind ilustraţii acolo unde cuvintele nu sînt suficiente. Adevărul este că împreună cuvintele şi imaginile sînt combinaţia cea mai reuşită.

CD-ROM

Cel mai performant:

InterSectCDR-74. Acest lector oferă o viteză de transfer mare şi un timp de acces redus. Este livrat împreună cu un program driver TRANTOR şi cu un soft pentru control audio. Are două uşi de protecţie antipraf, precum şi un mecanism de ştergere automată a lentilelor. De asemenea, producătorul oferă suport tehnic, precum şi 24 luni garanţie a mecanismului şi 12 luni garanţie de funcţionare. Pentru 159 $ în plus, vă sînt oferite un pachet de 5 titluri CD-ROM, două difuzoare hi-fi şi o pereche de căşti.

Date tehnice: Mecanism NEC
Timp mediu de acces: 280 ms
Rata de transfer: 300 kBps (rata de transfer audio de 150 k)
Buffer: 64 k.
Producător: NEC Industries
Preţ: 699 $ (include interfaţa MAC)

Cel mai bun raport performanţă/preţ:

Mirror CD-ROM Drive. Acest model are un timp de acces rezonabil, la o viteză de transfer standard. Are uşă dublă împotriva prafului, iar producătorul asigură un foarte bun suport tehnic.

Date tehnice: Mecanism TOSHIBA
Timp mediu de acces: 325 ms
Rata de transfer: 150,6 kBps
Buffer: 64 k
Producător: MIRROR Technologies
Preţ: 599 $ (include interfaţa MAC)

Cel mai port raport performanţă/preţ:

Panasonic LK-MC501S. Vă dăm datele tehnice ale acestui lector fără a le mai comenta. Concluziile le trageţi dumneavoastră:
Mecanism MATSUSHITA
Timp mediu de acces: 500 ms
Rata de transfer: 153 kBps
Buffer: 32 k
Fără dublă uşă de protecţie.
Producător: Panasonic Communications & Systems
Preţ: 875 $ (fără interfaţă, care costă în plus 149 $).

Există şi multe alte tipuri de scannere. Dinte acestea, cele mai întîlnite sînt, în afara celor prezentate, cele de mai jos:

Sheetfed scanners, de exemplu MICROTEK MS-11 (1 195 $), sînt similare faxurilor, în care introduceţi o foaie de hîrtie pe care nişte cilindri o deplasează prin faţa sursei de lumină şi a ariei fotosensibile CCD (*charge-cupled devices*). *ThunderScan Plus* (249 $) este un exemplu neobişnuit de astfel de scanner: el înlocuieşte o parte din mecanismul imprimantei *ImageWriter*, transformînd-o în scanner.

Scannerele sheetfed sînt ideale pentru aplicaţii de recunoaştere optică a caracterelor (OCR), însă au performanţe slabe: este extrem de uşor să introduci pagina de scannat greşit (sub un unghi oarecare, de exemplu).

Overhead scanners. Capul de scannare şi aria CCD sînt montate deasupra suportului pe care se aşază materialul de scannat. Astfel, imaginea se captează de deasupra şi nu de dedesubt, ca în cazul scannerelor flatbed, ceea ce face posibilă digitizarea imaginilor unor obiecte tridimensionale. Din păcate, cum lumina este proiectată asupra obiectului, imagini de foarte bună calitate sînt greu de obţinut. Firma TRUVEL vinde un astfel de scanner color pe 24 biţi, numit *TruScan 3D Color Scanner*, la preţul de 8 695 $.

Slides scanners. Sînt, aşa după cum le spune şi numele, specializate pentru scannarea diapozitivelor. Diapozitivul se introduce printr-o fantă în interiorul aparatului. Lumina este direcţionată prin diapozitiv spre aria CCD. Rezultă imagini cu rezoluţii de circa 1 200 dpi, ale căror culori sînt puternic saturate.

Slide scanners sînt utilizate pentru aplicaţii color de mare rezoluţie şi acurateţe a culorilor. *BarneyScan CIS3515* (4 495 $) şi *Nikon LS-3510AF Film Scanner* (9 535 $) sînt două exemple de astfel de scannere.

Drum scanners. Sînt cele mai avansate şi costisitoare scannere pentru Macintosh. Ele au fost, la început, utilizate doar în lanţuri desktop publishing de mare rezoluţie ca LINOTYPE-HELL, CROSFIELD şi SCITEX.

Prin tehnologia drum, originalul – fie transparent, fie opac – este montat pe un cilindru. Un spot luminos extrem de fin baleiază originalul, în timp ce cilindrul se roteşte. Rezultatul este o imagine de o claritate extrem de ridicată.

Fiind scumpe – gîndiţi-vă doar că scannerul ScanMaster D4000 al firmei HOWTEK, costînd 40 000 $, este unul dintre cele mai ieftine – pentru a nu mai pune la socoteală dificultăţile de operare şi întreţinere, acest tip de scannere nu este accesibil utilizatorului obişnuit.

(Urmare din pag. 2)

aduce în ţară documentaţie şi informaţie de primă calitate. Mai mult decît atît, aveau pe birou ultimul număr al revistei INFOCLUB (4/1992, n.n.)! Pe mai departe, eu, Bogdan Lazaroae, vă promit, în partea a doua a acestui an, o legătură directă cu IDG – SUA, toate diviziile. Cum? Citiţi INFOCLUB-PC World Romania şi veţi afla!".



1. La München, împreună cu Zelimir Ilič şi Tatiana Hinova – Managing Director pentru IDG Bulgaria.

Noi o să vă informăm la timp despre toa-te aceste nou-tăţi şi contacte.

Ce aş mai avea de adăugat? Nu mai revin asupra eternelor probleme pe care le cunoaşteţi pentru că nu vreau să vă plictisesc. Aştept în continuare scrisorile dumneavoastră şi abonamentele la revista INFOCLUB. Peste tot în lume, raportul între vînzarea liberă şi abonamente este... invers decît la noi.



2. Eckhard Utpadel - Manager IDG pentru Germania şi Europa de Est în biroul din München.

La data predării materialului am primit primul număr pentru 1993 al revistei **„ComputerWorld"** cu titlul generic: „Predicţia pentru 1993". Miturile încep să se dărîme în era „post-mainframe", toate aplicaţiile trebuie transferate pe LAN-uri, sistemele deschise reprezintă un viitor cert, dar condiţionat de multe achiziţii tehnologice şi schimbări organizatorice, cuvîntul de bază este echipa de lucru („La revedere, lucrător singuratic" este chiar titlul unui grupaj), bătălia pentru „desktop", schimbarea tehnologiei şi... „Magic Windows", miniaturizare şi micşorare sau dincolo de laptop şi notebook, schimbarea industriei şi a organizării întreprinderilor sub deviza „Staying alive". Ce părere aveţi? Vă promitem, dacă nu o să apărem prea tîrziu cu numărul 2/1993, şi un sondaj pe firme, care au răspuns la cîteva întrebări standard. Nu o facem acum din lipsă de spaţiu. Pînă atunci, revenim la... Focşani, unde colaboratorul nostru, Bogdan Lazaroae, a participat la... Veţi vedea citind materialul **„Am învăţat informatică cu profesoara de biologie!"** din pagina 32.



3. Bogdan Lazaroae, ultimul din dreapta, în vizită la IDG WorldWide Books, biroul din Indianapolis.

PUBLICITATE

SOCIETATEA ŞTIINŢĂ & TEHNICĂ SA

Societate cu capital de stat funcţionînd sub egida Ministerului Cercetării şi Tehnologiei, înmatriculată în Registrul Comerţului, înmatriculată în Registrul Comerţului cu nr. J40/6775/1991

Consiliul de administraţie:

IOAN ALBESCU
director

GABRIELA BULIGA

TITI TUDORANCEA

ADRIANA POPESCU

INFOclub

Anul IV - Numărul I (12)

Adresa: Piaţa Presei Libere nr. 1, Bucureşti, cod 79781
Telefon: 617 60 10 sau 617 60 20, interior 1151 sau 1208
Fax: 617 58 33

MIHAELA GORODCOV
redactor-şef

Tehnoredactare computerizată:
Ştiinţă & Tehnică SA
Marius BURUIANU
Prezentare grafică : Constantin D. PAVEL
Coperta: Marius BURUIANU
Corectura: Lia DECEI, Elisabeta DINU

Abonamentele se pot efectua direct pe adresa societăţii
Cititorii din străinătate se pot abona prin RODIPET SA P.O. Box 33-57.
TELEX 11 995, 11 034, Bucureşti.
Piaţa Presei Libere nr. 1.

TIPARUL EXECUTAT LA: **INTERGRAPH**